

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N^o 13

L'OPHTALMIE des CHENILLES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Janvier 1938

PAR

Maurice TUFFOU

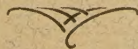
Interne à l'Hôpital psychiatrique de Pau

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

TERRACOL, Professeur, *Président*
TURCHINI, Professeur
DEJEAN
BOUCOMONT

{ *Agrégés*



SÈTE

IMPRIMERIE DU COMMERCE, ED. SOTTANO, 9, QUAI DE BOSC

1938

L'OPHTALMIE DES CHENILLES

PAR

MAURICE TUFFOU

Interne à l'Hôpital Psychiatrique de Pau



UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 13

L'OPHTALMIE des CHENILLES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Janvier 1938

PAR

Maurice TUFFOU

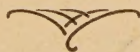
Interne à l'Hôpital psychiatrique de Pau

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

TERRACOL, Professeur, *Président*
TURCHINI, Professeur
DEJEAN
BOUCOMONT

Agrégés



SÈTE

IMPRIMERIE DU COMMERCE, ED. SOTTANO, 9, QUAI DE BOSQ

1938

Personnel de la Faculté

PROFESSEURS

Anatomie.....
 Histologie.....
 Physiologie.....
 Chimie biologique, médicale et Toxicologie.....
 Physique médicale.....
 Anatomie pathologique.....
 Microbiologie.....
 Pathologie et thérapeutique générales.....
 Thérapeutique et matière médicale.....
 Hydrologie thérapeutique et climatologie.....
 Hygiène.....
 Médecine légale et médecine sociale.....
 Pathologie médicale et clinique propédeutique.....
 Clinique médicale.....
 Clinique chirurgicale.....
 Clinique obstétricale.....
 Clinique des maladies mentales et nerveuses.....
 Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier âge.....
 Clinique de de matosyphiligraphie.....
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....
 Clinique des maladies des voies urinaires.....
 Clinique gynécologique.....
 Clinique ophtalmologique.....
 Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....
 Radiologie (Ch. de c.).....
 Anatomie (Chargé de cours).....
 Histologie (chargé de cours).....

MM. J. DELMAS
 TURCHINI
 HEDON
 CRISTOL
 PECH
 GRYNFELTT
 LISBONNE
 PAGES
 BOUDET
 PUECH
 CARRIEU
 VIDAL
 BOULET
 GIRAUD
 RIMBAUD
 MASSABUAU, assesseur
 RICHE
 P. DELMAS
 EUZIERE, doyen
 LEENHARDT
 MARGAROT
 ÉTIENNE
 JEANBRAU
 LAPEYRE
 N...
 TERRACOL
 LAMARQUE
 LAUX
 GRANEL

HONORARIAT

Professeurs honoraires

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS, FORGUE
 ESTOR, BERTIN-JANS, CABANNES, GALAVIELLE, VIRES, BOSCH, VILLARD

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Pathologie expérimentale.....
 Pathologie externe.....
 Médecine opératoire.....
 Accouchements.....
 Clinique phthisiologique.....
 Clinique propédeutique médicale.....
 Clinique propédeutique chirurgicale.....
 Clinique des maladies contagieuses.....
 Stomatologie.....
 Ophtalmologie.....

MM. GUÏBAL
 MOURGUE-MOLINES
 SOUBERAN, *ag. libre*
 COLL DE CARRERA
 BOUDET
 BAUMEL
 AÏMES
 JANBON
 D^r WATON
 DÉJEAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Chirurgie.....
 Médecine.....
 Obstétrique.....
 Bactériologie.....
 Ophtalmologie.....

MM. AÏMES
 MOURGUE-MOLINES
 GUÏBAL
 ROUX
 MM. JANBON
 BAUMEL
 RIMBAUD
 COLL DE CARRERA
 CARRERA
 DÉJEAN

EXAMINATEURS DE THÈSE

TERRACOL, Professeur, *Président*
 TURCHINI, Professeur

DÉJEAN, Agrégé
 BOUCOMONT, Agrégé

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TERRACOL

Hommage respectueux.

A MON MAITRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR DEJEAN

*Qui a bien voulu inspirer
notre sujet de thèse et en diri-
ger la rédaction, en nous con-
fiant les résultats de ses obser-
vations et de ses savantes
recherches, en hommage res-
pectueux; qu'il veuille trouver
ici l'expression de toute notre
reconnaissance.*

A MON MAITRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TURCHINI

*En hommage respectueux
pour la bienveillance qu'il nous
a toujours témoignée.*

A MON MAITRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR BOUCOMONT

Hommages respectueux.

A MES MAITRES
DES HOPITAUX D'HYERES ET DE BONE (Algérie)

*Hommages respectueux, en
reconnaissance des bons con-
seils qu'ils nous ont prodigués.*

A MON MAITRE, LE DOCTEUR GARDES
MÉDECIN CHEF A L'HÔPITAL PSYCHIATRIQUE DE PAU

*Hommages respectueux, en
reconnaissance de toute la bien-
veillante attention qu'il nous
porte.*

A MON MAITRE, LE DOCTEUR GILLES
MÉDECIN DIRECTEUR DE L'HÔPITAL PSYCHIATRIQUE DE PAU

Hommages respectueux.

A MES CAMARADES D'INTERNAT
A HYERES: PIERRE BRUEL

*Qui fut un ami véritable, en
souvenir ému.*

A PAU: BERTRAND ET MOSCOWICZ

A MA MERE, A MON PERE

*En témoignage d'affection
et de reconnaissance.*

A MON FRERE PIERRE

Avec toute mon affection.

A MARGUERITE TUFFOU, NEE PECH

Pieux souvenir.

M. T.

A MES GRANDS'MERES

A MES ONCLES, A MES TANTES

A MES COUSINS, A MES COUSINES

A MES AMIS

A LA FAMILLE NARNI

AUX FAMILLES PECH, QUILLET, GEYSSE

A TOUS CEUX QUI, DE PRES OU DE LOIN,
M'ONT AIDE, ENCOURAGE OU SOUTENU

M. T.

A MA FIANCEE,
MADEMOISELLE MERCEDES NARNI

*En témoignage de ma grande
affection et en reconnaissance
du soutien moral qu'elle m'a
apporté.*

M. T.

L'OPHTALMIE DES CHENILLES

INTRODUCTION

A) GÉNÉRALITÉS

Nous nous sommes attachés au cours de ce travail à l'étude d'une affection qui a pu paraître longtemps comme dénuée d'intérêt, puisqu'à peine jusqu'à ce jour, une cinquantaine de cas ont été publiés. Nous avons pensé au contraire que devant la menace qu'elle présente pour les promeneurs paisibles de nos pinèdes méridionales, pour les enfants de nos campagnes et de nos villes, pour les ouvriers échenilleux nombreux dans nos régions, il était nécessaire d'en rédiger une étude sous forme de thèse que, grâce à l'aide précieuse et à l'appui bienveillant de notre Maître, M. le Professeur Déjean, nous avons pu établir.

Nous nous sommes efforcés de rédiger ce travail avec simplicité, nous avons essayé d'être aussi complet que possible, tout en étant concis, nous espérons y avoir réussi dans une certaine mesure.

En guise d'introduction, nous avons pensé qu'il serait utile de donner un bref aperçu de la vie des chenilles, de leurs coutumes, de sorte que par la suite, les détails relatifs surtout à l'étiologie, à la pathogénie et au diagnostic de l'ophtalmie des chenilles que nous étu-

dions, ne soient pas des inconnues pour ceux qui nous liront.

Nous nous sommes inspirés pour cette partie de notre exposé, de la remarquable étude de Fabre et de l'œuvre si savante et si complète du Professeur Coutière, sur le « Monde vivant ».

La plupart des documents que nous donnons ont été empruntés à l'intéressante publication de nos Maîtres Déjean et Villard sur l' « Ophtalmie des Chenilles » (*Archives d'Ophtalmologie*, octobre et novembre 1934.)

B) LES CHENILLES, LEURS COUTUMES, LEUR VIE

Les papillons multicolores qui agrémentent nos jardins publics et font la joie des enfants ont été, avant de prendre leurs robes et leurs ailes, de misérables vers traînants et dangereux quand ils n'étaient que larves : on les appelait chenilles.

Ce sont ces larves qui font aujourd'hui l'objet de nos études.

Les chenilles, larves de papillons, sont caractérisées par un appareil broyeur, de petites pattes abdominales garnies de crochets.

Les chenilles n'ont jamais, nous dit Coutière, dans son magnifique ouvrage sur « Le Monde vivant », que des ocelles, leurs antennes sont infimes, mais leurs mandibules énormes. Rien dans leurs maxilles ne fait présager la trompe, elles possèdent un petit labium qui laissera sortir la soie du cocon.

L'aspect extérieur des larves est excessivement varié, elles sont tantôt hérissées de poils, tantôt dépourvues.

Lyonnet, en 1739, signale, sur certaines chenilles, et en particulier sur celles du saule, la présence de rudiments d'ailes extrêmement précoces, sous forme de sacs invaginés en dedans.

Les chenilles incriminées appartiennent à des espèces nombreuses...

Nous ne parlerons ici que des plus redoutables, du point de vue humain.

En général, nous dit Déjean, ce sont des chenilles à poils abondants: la chenille de la mûre sauvage et plus souvent, la chenille piniperde (gastropathe Rubi, ou gastropathe Pini). La première est noirâtre ou brun foncé et vit sur les arbustes de faible taille: elle est donc près du sol. La chenille piniperde est de couleur grisâtre et habite sur les pins. *Traumatopoea pityocampa*, qui, d'après Coutière, n'est d'ailleurs que le quatrième nom de l'espèce, nous paraît être, dans notre région, la plus nombreuse et la plus dangereuse aussi. Ces chenilles construisent des bourres de soie autour des paquets d'aiguilles (fig. 1), nous apprend Coutière, d'où elles sortent la nuit. Imitant le Petit Poucet, qui jetait des pierres le long de son chemin pour se retrouver, elles sécrètent un fil, qui, les suivant sans solution de continuité, le long du chemin parcouru, leur servira pour retourner au nid. Elles tirent leur nom de « processionnaires » du fait qu'elles ne sortent qu'en nombre organisées en file indienne; et Fabre, raconte que le contact entre la première et la dernière d'une file qui s'était mise en rond, leur avait fait perdre à un point tel toute notion d'espace qu'il a réussi à faire tourner

la processionnaire du pin autour du rebord d'un grand vase, pendant huit jours, comme il arrivait, raconte Coutière, à cet ivroge qui tournait autour d'une grille (celle de l'Obélisque, dit-on).

Ces chenilles se nymphosent en terre à la fin de la seconde année. Coutière nous parle de l'effet nocif de ces larves et de leurs nids; il affirme: « Ces chenilles, leurs nids et leurs excréments sont urticants au plus haut point ». Elles présentent des poils de formes très diverses, mais sur les saillies rouges en forme de lèvres, de très fins et courts poils barbelés et détachables, s'imprégnant sans doute, dit encore Coutière, du venin desséché de glandes cutanées. Et il conseille de manipuler les nids après une pluie, les mains et les poignets enduits de vaseline. Cette espèce reste, pour notre région, disions-nous plus haut, la plus dangereuse. Déjean rappelle que les empoisonneurs de la Rome antique paraissent l'avoir utilisée pour la fabrication de leurs poisons.

Euproctis Chrysorrhea, de la famille des Lymantriides ou Liparidées, sont des chenilles très considérables et très importantes pour les dégâts qu'elles causent à l'agriculture; c'est contre elles que fut créée la loi sur l'échenillage et que, jadis, affirme Coutière, tant de procès furent intentés. Cette espèce est caractérisée par l'allure paresseuse des femelles, et la protection importante de la ponte. Elle est détruite heureusement par les intempéries, les disettes et les maladies nombreuses; elle vit en outre dans un milieu de concurrentes qui a besoin, dit Coutière, « de chair fraîche de chenilles ». C'est Wewe qui, en 1931, nous la signale dans son étude sur l'ophtalmie par poils de chenilles comme dangereuse pour l'homme.

Gabriélidès met en cause l'espèce *Bombyx Trifolii* ou petit minime à bande qui vit sur les genêts et les trèfles. Citons, parmi les *Bombyx*, la chenille du chêne, ou *Bombyx Quercus* ou minime à bande, chenille qui vit surtout dans nos régions sur les poiriers, le *Bombyx Neustria*, chenille bleue à bandes longitudinales noires.



FIG. 1. — Branches de pin maritime portant des nids de chenilles.

Toutes les chenilles du genre *Bombyx* sont poilues, dangereuses pour les arbres fruitiers ; elles sont très répandues à la surface du globe, surtout dans l'hémisphère boréal.

Nous décrirons avec plus de détails les poils, les soies, et leur mode d'implantation au cours de notre étude de l'étiologie de l'affection qui nous intéresse, d'après les données de L. Beille en 1905 et Déjean et Villard (octobre 1934).

Les clichés que nous reproduisons ici, nous ont été aimablement confiés par la Maison Masson, que nous remercions de sa confiance.

Les chenilles, considérées à juste titre comme dangereuses pour l'agriculture, ont été depuis longtemps combattues et la destruction de leurs nids, réglementée, d'abord par la loi du 2 ventôse de l'an IV, ensuite par la loi du 24 décembre 1888. Cette dernière loi laisse aux préfets le soin d'en régler les époques et les modalités. après d'ailleurs avis des Conseils généraux et approbation du Ministre de l'Agriculture. Nous verrons dans notre conclusion que, ni lois ni arrêtés préfectoraux n'ont jamais prévu de moyens prophylactiques utiles à préserver les échenilleurs contre les dangers que présentent pour eux ces animaux et leurs nids. Ajoutons, comme documentation, que les nids, une fois détachés, sont brûlés. L'opération n'a de valeur du point de vue agricole que si elle est pratiquée en même temps par l'ensemble des propriétaires ou des cultivateurs de l'endroit.

HISTORIQUE

Nous devons attendre à 1883, c'est-à-dire remonter à soixante ans à peine, pour trouver dans la littérature médicale et ophtalmologique le premier document qui traite de l'ophtalmie des chenilles. C'est, en effet, cette année-là que Pagenstecher présente, au Congrès de la Société d'Ophtalmologie d'Heidelberg, des préparations d'iris et de conjonctive atteintes de lésions dues aux poils de chenilles et dont nous retrouvons les traces dans les comptes rendus du Congrès de la Société d'Ophtalmologie d'Heidelberg sous le titre de « Préparation intéressante d'une pénétration de poils de chenilles dans la conjonctive et l'iris et les pseudo-tubercules ». Il y parle des lésions à formes nodulaires semblables aux follicules tuberculeux avec présence de cellules géantes. Soemisch à son tour, confirme cette description de Pagenstecher, et qualifie les lésions oculaires ainsi produites de « Ophtalmia Nodosa ».

Sept ans plus tard, en 1890, Wagenmann publie l'observation concernant un garçon de 9 ans ayant reçu dans l'œil droit des poils de chenilles; il signale deux ou trois nodules sur la conjonctive près du limbe et un quatrième sur le secteur inférieur de l'iris. Il pratique la biopsie d'un nodule conjonctival et rapporte le résultat suivant: Follicules du type tuberculeux sans entourage de lymphocytes qui sont à peu près inexistantes; les noyaux des cellules géantes ne sont pas marginaux; absence du bacille de Koch, présence de poils de chenilles dont il met la possibilité d'introduction dans les tissus sur le compte de mouvements palpébraux. Le

nodule irien devait sans doute renfermer aussi un poil de chenille qui avait franchi la scléro-cornée. L'iritis guérit sans aucune intervention.

Borel, en 1891, dont nous retrouvons la trace des travaux dans les *Annales d'Oculistique*, sous le titre de « Une chenille dans l'œil », nous parle d'un malade qui avait reçu, dix-huit mois avant qu'il le voie, une chenille velue dans l'œil; il en résulta une conjonctivite très forte suivie, un an plus tard, de récidives avec iritis nodulaire. L'iris est comblé de grains blanchâtres semblables à des grains de millet; l'auteur trouve une ressemblance tellement frappante avec les nodules tuberculeux qu'il en vient à se demander si les poils de chenilles ayant occasionné l'affection, n'ont pas, auparavant été souillés de « bacilles de Koch ». Un an plus tard, Becker nous parle d'un œil profondément atteint, qui présente, non seulement des lésions sur la cornée et l'iris, mais dont le corps vitré lui-même est touché; il s'agit donc d'une véritable ophtalmie. Il retrouve à son tour les nodules pseudo-tuberculeux dûs aux poils de chenilles. Puis, Kruger, la même année, décrit l'ophtalmie à nodules, semblables aux follicules tuberculeux, mais où le bacille de Koch est remplacé par des poils toxiques, avec présence de cellules géantes dues aux poils de certaines chenilles velues. D'expériences qu'il pratique sur les yeux d'animaux, il résulte que les poils, hérissés de barbelures, ont une très grande force de pénétration et traversent aisément la cornée du lapin. Chez l'homme, ils occasionnent une iridocyclite grave avec nodosités dans la conjonctive, la sclérotique et l'iris, une fois même dans la paupière. L'évolution se fait soit vers la guérison qui survient en un ou deux

ans, soit, on en cite un cas, vers un décollement de la rétine et la phtisie du globe. Pour obtenir une amélioration, il faut exciser les nodosités et pratiquer une iridectomie si elles siègent sur l'iris. Notons que dans les cas étudiés par Krüger, les chenilles incriminées sont de l'espèce *Bombyx rubi*. En 1894, Hillemans rappelle les observations d'ophtalmie nodulaire publiées antérieurement, au nombre d'une dizaine et présente un nouveau cas. Il note surtout le contact direct de la chenille avec l'œil qui n'avait été signalé que deux fois avant lui. Après une phase aiguë, il observe des nodules multiples sur la cornée, centrés chacun par un poil urticant. Les troubles oculaires et visuels furent graves et prolongés.

Elschnig, en 1895, raconte l'histoire d'une jeune fille de 14 ans, qui reçoit dans l'œil une chenille verte, lancée par une amie. Aussitôt des symptômes de violente inflammation apparaissent: douleurs vives, blépharospasme, photophobie, larmoiement abondant. Grâce à des instillations répétées de cocaïne, il arrive à constater au secteur inféro-externe de la cornée, une desquamation épithéliale étendue. Il déterge la cornée avec un tampon imbibé d'une solution de sublimé. Au bout de quatre jours d'une réaction violente, il peut examiner la cornée au microscope cornéen avec éclairage focal et y constate la présence de nombreux poils. L'inflammation dura neuf mois avec kératite ponctuée et persistance de poils progressivement amincis et atrophiés. Puis il ne resta plus que de petites taches et des poils partiellement résorbés, ne gênant aucunement la vision.

La même année, Lawford présente à la Société du Royaume-Uni un cas plus grave encore, car l'œil fut

altéré dans ses organes profonds et la vision fut profondément modifiée par l'irido-choroïdite et les troubles du vitré consécutifs.

En 1897, Natanson observe, en Russie, une inflammation violente de l'œil sous l'influence d'une chenille. Une chenille brune, tombée par accident dans l'œil, avait provoqué d'abord une vive irritation de la conjonctive et des éraflures de la cornée. Les jours suivants, la kératite s'aggrave; des infiltrations intersticielles se manifestent durant deux ou trois jours. Au bout de quinze jours, nouvelle poussée inflammatoire de la paupière supérieure et de la conjonctive. Des nodules apparaissent sur ces deux membranes et persistent deux ou trois semaines. Il y eut encore, par la suite, deux poussées éruptives de nodules. Mais la vision put être conservée intacte.

Markus, en 1899, décrit une conjonctivite nodulaire avec une ou deux rangées d'élevures rouges, à centre dense, dans le fornix supérieur. Ces élevures portaient un poil blond, mais d'origine végétale.

Reiss, en 1900, signale un nouveau cas d'ophtalmie noueuse.

Bayer, la même année, rapporte un autre cas observé à la clinique du Professeur Everbusch. La pénétration de poils de chenille dans l'œil avait entraîné une forte inflammation, du trouble cornéen et des nodules multiples de l'iris. La vision de cet œil était tombée à $\frac{1}{3}$. Comme traitement, on ne pouvait songer à l'iridectomie à cause de la dissémination des nodules iriens. Everbusch se contenta d'une paracentèse de la chambre antérieure avec médication sédative banale. L'inflammation disparut et la vision remonta à 7 ou 8/10.

En 1905, Valude présente l'observation d'un homme de 36 ans, ayant reçu, trois mois auparavant, dans l'œil gauche, une projection de poussières due à un nid de chenilles des pins. L'œil devient rapidement rouge, tuméfié et garde plusieurs jours l'aspect œdémateux. La cornée est ponctuée d'un semis de petits points grisâtres, à bords diffus, faisant une légère saillie. On distingue, avec une forte loupe, au bas de la cornée, une série de fines stries parallèles sur la nature desquelles l'auteur ne se prononce pas. Il racle quelques-unes de ces taches grises cornéennes et observe, dans l'un de ces petits amas éphitéliaux, la pointe d'un poil de chenille hérissé de barbes dirigées dans le sens de la pointe, comme les « barbes d'un épi de seigle ».

L'inflammation persista plusieurs mois. La conjonctive, d'abord œdémateuse et blanchâtre, de même aspect que « la peau atteinte d'urticaire », resta injectée pendant plusieurs mois. Les douleurs se calmèrent progressivement. La photophobie et le blépharospasme, intenses les trois premiers jours au point d'inhiber toute possibilité de vision, persistèrent trois semaines. A la longue, la vision s'améliora. Cette observation de Valude est la première publiée en France.

Cette même année, paraissent les observations de Wurdemann et de Salva.

Wurdemann présente deux malades atteints, nous dit-il, d'« ophtalmia nodosa ». Mais nous ne devons pas les compter dans notre statistique, car il n'y est pas question de chenilles. Le premier avait reçu dans la paupière supérieure un dard d'abeille. Le deuxième présentait dans le muscle droit externe, une antenne de cigale.

Salva nous rapporte l'histoire d'une malade de 47 ans, qui avait reçu, quinze jours auparavant, une chenille sur l'œil gauche, pendant qu'elle échenillait un cerisier avec une perche. L'œil était rouge, prurigineux et larmoyant. De vives douleurs, un œdème des paupières, une diminution de vision, apparaissent dès le lendemain. La cornée offre, à sa surface, des nodules jaunâtres, arrondis, légèrement saillants et ulcérés, et dans la profondeur, près de la Descemet, trois points jaunâtres. Les milieux sont troubles, l'iris est enflammé avec synéchies.

L'abrasion des nodules cornéens, l'iridectomie, des injections sous-conjonctivales mercurielles et salicylées, améliorent progressivement cet état, malgré de nouvelles poussées d'irido-cyclite et d'irido-choroïdite glaucomateuse. La vision, tombée d'abord à 1/40 est remontée finalement à 0,2. Devant la gravité des symptômes, l'auteur fait intervenir la diathèse rhumatismale.

En 1908, Teutschlaender étudie les effets et les modalités des poils qui envahiraient, dit-il, plus souvent l'iris que la cornée et qui, pénétrant par migration lente et ininterrompue, créent des poussées inflammatoires violentes et répétées. Il signale la difficulté rencontrée à leur extraction, sauf sur l'iris, par iridectomie. Pour lui, l'irritation due aux poils des chenilles mortes et aux poils libres, serait peu importante, car l'agent irritant serait non point le poil lui-même, mais le venin des glandes.

Parker observe en 1910 l'œil d'un malade dont la cornée portait cinq nodules entourés chacun d'une zone inflammatoire; un curetage des nodules pratiqué cinq mois après le début permet de retrouver les poils de chenilles incriminés. Le malade guérit. Parker donne

cette observation comme un cas d' « ophthalmia nodosa » dû à une chenille de l'espèce *Bombyx rudi*.

Marlow, la même année, signale un nouveau cas d'ophtalmie due aux mêmes causes.

En 1912, c'est Dalmer qui nous fournit deux observations. Dans l'une, il s'agit d'une jeune enfant de 12 ans, qui a reçu dans l'œil droit une chenille noire que lui a jetée son frère en s'amusant; aussitôt l'enfant, qui ressent des démangeaisons violentes se frotte vivement les paupières avec son mouchoir. Dalmer constate la pénétration de nombreux poils dans la conjonctive, formant huit petites nodosités entre le limbe et la caroncule. La cornée envahie à son tour, était légèrement infiltrée, puis la chambre antérieure était atteinte; un d'entre eux arriva à l'iris et déclancha une violente iritis. Dans le second cas, on constate la présence d'une grosse tumeur jaune, dure, de la grosseur d'un grain de groseille et centrée par un poil; cet accident est dû à la projection d'une branche d'arbre sur l'œil, dit l'auteur.

En 1917 Eyer cite un cas nouveau.

Puis, en 1918, Von Hippel a l'occasion d'observer un œil atrophique, bourré de nodules simulant des accidents tuberculeux graves; rien dans l'interrogatoire ou les antécédents accidentels ne permet d'éliminer le diagnostic de tuberculose. Après énucléation de l'œil, un examen histologique est pratiqué et révèle la présence de nodules centrés par un poil dans le corps vitré et la choroïde. Il était atteint de phtisie avec décollement rétinien.

Un intéressante constatation nous est rapportée par Gabriëlidés, en 1923, à l'occasion d'une observation faite au mois d'août, à l'île de Halki, sur un jeune homme qui descendait d'un pin qu'il venait d'écheniller; l'auteur

nous dit: « Sa figure, ses paupières étaient enflées, rouges, les conjonctives injectées. Un examen approfondi en pleine campagne était impossible ». Et il ajoute ce fait: « Nous rapportons seulement que tous les garçons qui étaient employés à recueillir les nids étaient atteints des mêmes accidents ». Pour lui, donc, pas d'erreurs; au plus haut point, les chenilles sont dangereuses, et déjà nous apercevons la nécessité d'une législation et d'une prophylaxie préventive nécessaire à l'échenillage.

Un malade reçoit, en 1922, une projection abondante de poils de chenille sur la peau du front et dans l'œil; des nodules sont constatés sur la peau du front et des paupières et jusque dans le périoste de l'os frontal où des poils avaient pénétré. Ce fait montre de façon lumineuse la facilité et la force de pénétration des poils de chenilles, qui traversent ainsi des tissus résistants. Ce cas nous est fourni par Marcotty.

Jusqu'en 1925, nous ne retrouvons plus rien dans la littérature, qui se rapporte à la question et c'est alors Krausse qui nous donne deux faits intéressants: l'un en 1924, l'autre en 1925.

Le malade de Krausse avait reçu des poils de chenille sur la conjonctive et dans la cornée; quelques-uns purent être enlevés. L'évolution est remarquable par une récurrence, survenue sept ans après l'accident, avec iritis et nodules blanchâtres au fond de l'œil, comparés par l'auteur à des œufs de fourmi. L'un de ses nodules se relie à une traînée pigmentée antéro-postérieure, qui serait le trajet parcouru par le poil. Il rappelle une observation assez analogue de Reiss, et conseille, pour éviter des récurrences aussi graves, d'extirper les poils venimeux le plus tôt possible après l'accident.

En 1926, le Professeur Weill, de Strasbourg, communique à la Société française d'Ophtalmologie, l'intéressante observation d'une fillette de 7 ans qui reçoit dans l'œil gauche, une chenille lancée par son frère. L'œil, rouge et larmoyant, présentait trois nodules conjonctivaux dont un portait un poil. L'examen à la lampe à fente montra, dans la cornée, trois autres poils et un quatrième dans l'iris qui fut extrait par iridectomie. M. Redslob fit l'examen histologique d'un nodule. L'iris portait deux kystes transparents. La papille optique resta longtemps congestionnée. L'auteur insiste sur la virulence plus grande des poils vivants.

L'extraction de poils de chenille engagés dans la chambre antérieure de l'œil nous est signalée en 1927 par Igersheimer. En 1929, nous retenons une observation nouvelle due à F. Moore.

Wewe, en 1931, impute l'ophtalmie causée par les poils de chenilles de l'espèce *Euproctis chrysorrhoea*, à une toxine inconnue renfermée dans le poil, toxine qui neutralisée par les alcalins, disparaîtrait rapidement dans l'organisme; il signale qu'elle serait, en outre, soluble dans le sang et dans l'eau. Ici, nous retrouvons deux éléments, la toxine, qui disparaît et dont l'action ne peut donc qu'être passagère, et de plus l'action irritative mécanique du poil, qui expliquerait la persistance de l'irritation dans l'ophtalmie nodulaire après disparition de la toxine incriminée. Cette action de corps étranger est d'autant plus sensible dans l'organe oculaire que les fragments de poils peuvent venir se loger dans les tissus les plus sensibles, iris, corps ciliaire et les plus profonds, rétine, choroïde.

Notre Maître, le Professeur Charles Déjean, d'abord

en 1933, avec le Professeur Villard, puis en 1934, avec le Docteur Harant, enfin la même année, en 1934, dans la *Revue de la Tuberculose*, étudie avec beaucoup de détails et de précision cette affection, dont il donne une description complète. Nous devons à ces divers travaux la base même de notre étude d'aujourd'hui. Pour lui, à la lumière de ses observations et recherches expérimentales, poils et liquide intérieurs doivent être incriminés.

Viallefond, en 1935, étudie à son tour l'affection qui nous intéresse.

Enfin, en décembre 1936, à la Société de Médecine allemande de Prague, Ascher, donne le résultat intéressant de son étude sur les « lésions de l'œil par poils de chenilles ».

ETIOLOGIE

Quoique les premiers documents scientifiques sur notre sujet aient été publiés seulement en 1883, il est certain, néanmoins, que sans en avoir donné les caractères, ni morphologiques, ni anatomo-histologiques, Gallien, Paul Egynète, Hiéraclès, ont signalé l'action venimeuse des chenilles, mais ce sont là pures constatations. Déjean rapporte qu'en 1866, on signale que les chenilles processionnaires de chêne étaient si nombreuses au Bois de Boulogne, à Paris, qu'on fut obligé d'interrompre la circulation dans toute une partie du Bois, tellement les accidents qui leur étaient imputables se faisaient nombreux.

En 1890, Nicolaï parle de la chenille processionnaire *Bombyx processionea* au point de vue historique, sanitaire et médical.

En Afrique australe, il en est une espèce qui constitue un véritable fléau pour les animaux dont elle cause une mortalité importante, par suite de son absorption avec le fourrage.

Les Italiens connaissent la chenille *Lithobia griseola* à laquelle ils attribuent une telle action mauvaise, qu'ils la comparent, quant au danger qu'elle présente, aux scorpions.

Nous ne nous étendrons pas à nouveau sur les diverses espèces de chenilles, car, déjà, nous en avons parlé longuement, au cours de notre Introduction quand nous avons traité des « Chenilles », leur vie et leurs mœurs. Nous nous contenterons de rappeler ici les noms et

espèces les plus incriminées et les plus susceptibles de donner l'ophtalmie.

L'espèce le plus souvent mise en cause par les divers auteurs qui se sont occupés de la question, est la chenille processionnaire *Thaumatopeca pityocampa*. Elle est de couleur grise ou jaune, très poilue, ses œufs eux-mêmes sont garnis de poils.

Wewe, en 1931, dans son étude « sur l'ophtalmie par les poils de chenille » accuse l'espèce *Euproctis chrysorrhea*. Nous retrouvons avec Gabriélidès l'espèce *Cténo-campa Pityocampa*, *Bombyx trifolei* et *Bombyx monaca*.

Déjean nous dit : « Le groupe des chenilles processionnaires des pins est la plus connue par ses dangereux effets ». C'est elle aussi qui est la plus connue dans notre région.

Au point de vue biologique, les poisons contenus dans ces larves de papillons doivent être considérés comme un moyen de défense de l'espèce. L'animal adulte, par ses couleurs brillantes et son vol, est vite repéré par les oiseaux et devient leur proie facile. Les larves cheminent en longues files et seraient des victimes toutes désignées à leurs ennemis si elles ne se rendaient redoutables par le poison.

II. — LES POILS VENIMEUX

(D'après Déjean et Villard)

La chenille processionnaire du pin possède un appareil venimeux sur la face dorsale des huit derniers segments du corps. Il est essentiellement constitué par un groupe de glandes hypodermiques à venin et par des soies rigides et piquantes dont le canal central est relié

aux glandes. Ces éléments dessinent sur chaque anneau de la partie postérieure du corps une sorte de médaillon ovale, de couleur jaune brun, appelé miroir. Cette plaque ovale à grand axe transversal est bordée au repos par un repli de la peau du dos qui le cache partiellement en avant et en arrière. Mais si la chenille est irritée, ces bourrelets de peau disparaissent et le miroir fait saillie avec tous les poils dont il est hérissé; l'animal est en position de défense.



FIG. — Petites soies, ou petits poils urticants barbelés situés à la surface du miroir chez *Thaumalopoea pityocampa* (d'après M. PHISALIX).

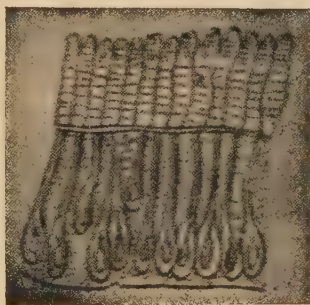


FIG. 3. — Coupe verticale de la peau de la chenille des pins au niveau d'un miroir. La couche sous-épithéliale est bourrée de glandes venimeuses (d'après M. PHISALIX).

Les poils sont très nombreux à ce niveau. Ils peuvent être divisés en deux catégories :

1° Les grandes soies, longues de 2 à 3 mm., rigides, cassantes, barbelées et creusées d'un canal central. Elles sont implantées sur un cadre chitineux dans les bourrelets qui bordent les miroirs en faisceaux symétriques au nombre de dix pour chaque miroir. C'est d'elles qu'il est question dans nos observations.

2° Les petites soies, décrites par L. Beille, en 1905, longues de 0 mm. 2, en forme de fuseau barbelé et creusé d'un canalicule fermé vers la pointe. Très nombreuses, puisqu'on les compte par milliers, elles tapissent la surface extérieure du miroir d'une sorte de velours, à l'exception de bandes qui se croisent au centre.

Au-dessous de cette surface pileuse, existe une couche continue de glandes unicellulaires en forme de raquettes renversées. La longueur de ces petites glandes n'excède pas 0 mm. 3. Leur canal est creusé dans le plateau chitineux du miroir et aboutit à la lumière creusée dans le petit poil sus-jacent. Ce sont des glandes cutanées dont le venin porté par le poil paraît capable de produire l'urtication à distance. En effet, d'après Beille, ces fines soies sont projetées à distance comme de petites flèches par un mécanisme fort curieux. Elles sont soulevées par les grands poils inclinés du bourrelet voisin, comme par un levier, sous l'influence des mouvements de la chenille et le moindre vent suffit à les emporter à distance.

Les glandes du miroir excrètent un produit brunâtre pulvérulent qui s'accroche à la surface des poils.

La peau et tous les poils venimeux se renouvellent à chaque mue. Ces déchets s'accumulent dans le nid qui acquiert lui-même des propriétés urticantes.

III. — LE LIQUIDE INTÉRIEUR (D'après Déjean et Villard)

A leur avis, tout le venin de ces chenilles n'est pas exclusivement localisé dans la région des miroirs. Notre quatrième observation apporte une preuve expérimen-

tale, pour ainsi dire, de l'action venimeuse des liquides situés dans le corps de la chenille.

Déjà, G.-H. Fabre a soutenu que le miroir n'était pas un appareil spécifiquement venimeux et que la propriété urticante est due à un déchet organique des cellules qui circule dans le sang de l'animal et passe dans ses excreta. En effet, le sang des chenilles processionnaires et les excréments de toutes les chenilles produisent une action vésicante. Ses conclusions n'ont pas été admises, en général, car on a fait remarquer que le contenu des glandes venimeuses pouvait bien passer dans le sang de l'animal et que ses excréments sont souillés de débris de poils.

Mais le dernier mot de cette discussion doit rester à l'observation clinique et à l'expérimentation. En dépouillant les observations d'ophtalmie des chenilles, on en découvre un certain nombre où les poils n'ont jamais joué aucun rôle, où le corps de l'animal et son nid n'a eu aucun contact avec l'œil. Seule, une gouttelette de lymphe a été projetée sur lui. La réaction peut être pourtant d'une extrême violence.

Nos Observations IV, VIII et IX, en sont de beaux exemples. Nous y ajouterons le cas de Stock, qui soutient également que le principe irritant n'est pas cantonné dans le poil et sa glande, mais se trouve aussi dans la lymphe de l'animal. Il cite, à l'appui de cette opinion, l'observation d'un homme qui reçut dans l'œil gauche une goutte de substance verdâtre échappée du corps d'une chenille pendant qu'il l'écrasait au plafond de sa chambre. En dépit d'un lavage immédiat, quelques heures plus tard, cet œil larmoie et devient douloureux. Le lendemain, ces symptômes s'aggravent avec photo-

phobie intense, chémosis avec une vésicule, iritis et iridocyclite à exacerbations. Cette inflammation s'atténue au bout de quinze jours.

Bref, la clinique et l'expérimentation nous enseignent que le corps tout entier de la chenille des pins est venimeux, le sang, les tissus, les excréta aussi bien que la peau et les poils. Aussi, nous croyons-nous autorisés à distinguer, dans la séméiologie de ces ophtalmies, que nous allons décrire un peu plus loin, l'action due aux poils et l'action due au venin corporel.

PATHOGENIE

La pathogénie de l'ophtalmie des chenilles est dirigée surtout par les différents agents d'irritation qui peuvent être mis en cause.

Certains auteurs ont inscrit au premier chef, le « transport des poils de chenilles par le vent ». C'est ainsi que Wagenman nous signale une épidémie de conjonctivites survenue à Eisleben, et qui reconnaîtrait pour cause, le transport par le vent de poussières chargées de débris de nids de pins. Dans cette ville, en effet, le jardin public était infesté de nids de chenilles. Cette interprétation, qui n'est établie sur aucune base scientifique, l'auteur n'ayant fait aucun prélèvement, ni examen microscopique, ne saurait être retenue; par nous, moins que par tout autre, qui habitons la région montpelliéraine où les bois de pins sont nombreux, où ils couvrent de grandes superficies et où un nombre important de promeneurs vont très fréquemment, et qui pouvons contredire cette interprétation. Notre Maître, le Professeur Déjean, ajoute à ce sujet: « De tels bois servent de lieu de promenade à des populations entières. Hommes, femmes et enfants y séjournent par tous les temps, par les vents les plus violents. Or, nous n'avons vu, ni ouï dire, que le vent ait occasionné un seul cas d'ophtalmie. Il faut, pour qu'elle se produise, le contact direct du nid ou de son contenu ». Aussi, repoussons-nous comme fautaisiste l'interprétation de Wagenman.

Le mode d'inoculation le plus fréquent est, vraisemblablement, *la projection sur l'œil d'un nid de chenilles*

ou de son contenu. Cet accident arrive fréquemment au cours de l'échenillage des pins. Cette opération consiste en ceci :

Tous les ans, vers la fin de l'hiver, les propriétaires de bois de pins sont tenus, par la loi, de faire enlever les nids de chenilles processionnaires logées dans les branches de ces arbres. Cet « échenillage » est pratiqué avec un « échenilloir », long manche de bois terminé par un crochet en fer. Les nids étant logés à l'extrémité des branches, sont inaccessibles à la main. Grâce à ce long instrument, on accroche le rameau porteur de nid et un système de guillotine permet de le sectionner. A terre, on recueille tous ces rameaux et on les brûle pour détruire les insectes qu'ils contiennent.

Les échenilleurs connaissent les propriétés caustiques de ces nids. Aussi évitent-ils, dans la mesure du possible, leur contact direct. Néanmoins, cette opération laisse toujours des traces sur les mains, sur la face, dans le cou : les téguments de ces parties sont rouges, tuméfiées, irritées. Cette inflammation dure un ou plusieurs jours, puis disparaît sans laisser de trace. Elle est due au contact accidentel avec les nids. Gabriélidès a observé, dans une île de Grèce, cette inflammation de la face et des téguments chez les garçons échenilleurs. Mais l'atteinte de la conjonctive ou de la cornée est rare. Elle peut se produire au contact du nid lui-même. En fléchissant une branche pour l'échenillage, la branche échappe et vient frapper violemment le visage et les yeux de l'ouvrier. Ou bien le rameau portant le nid vient d'être détaché d'une branche haut placée : il tombe sur l'œil de l'opérateur, plus ou moins ouvert. C'est le cas de notre première observation.

D'autre fois, ce n'est pas le nid lui-même, mais son contenu, ou simplement des poussières détachées du nid, qui sont projetées sur l'œil. Le malade de Valude (1905) se promenait dans un bois de pins du département du Lot où les nids de chenilles sont, paraît-il, nombreux. Il voulut détruire un de ces nids. Les chenilles et les poussières de l'intérieur du nid furent violemment projetées au dehors et une partie pénétra dans l'œil gauche



FIG. 4. — *Pointe d'un poil montrant à son extrémité le canalicule central porteur de venin.*

du promeneur. De même, le jeune homme de notre deuxième observation, échenillant un pin, voulut détruire un nid avec la main. La branche saisie fit ressort et projeta violemment vers l'œil gauche la « poussière » qu'il contenait. Notre sixième observation est à peu près analogue. La poussière du nid est tombée directement de haut en bas dans l'œil de l'échenilleur. Cette « pous-

sière » contient une quantité de poils détachés du corps des chenilles, mais encore nocifs pour l'œil. Les nids paraissent donc aussi dangereux pour l'organe visuel que l'insecte lui-même.

Il résulte de tout ce que nous avons relaté que les chenilles, ainsi que leurs poils, produisent une violente irritation des tissus, qui ne peut être le résultat d'une simple action mécanique. C'est pourquoi on a incriminé une substance venimeuse.

Becker, en 1892, avait noté que les poils de chenille morte sont moins actifs que ceux de la chenille vivante. Leydig a spécifié la présence, dans la lumière du poil, d'un venin sécrété par la glande sous-jacente. Au contact des tissus, il diffuse lentement et provoque une inflammation de voisinage.

R. Blanchard a trouvé une substance visqueuse renfermant un composé irritant, semblable à l'acide formique et qui produit l'irritation constatée.

D'après Stock, en 1901, ce n'est point seulement le poil avec sa glande qui renferme le venin, mais le corps tout entier de la chenille et les liquides qu'il contient. A l'appui de cette opinion il rapporte l'histoire d'un homme qui, en écrasant une chenille au plafond de sa chambre, reçoit une goutte d'un suc noirâtre dans l'œil gauche. L'après-midi, cet œil larmoie, se trouble, devient rouge et douloureux : paupières et conjonctive se gonflent progressivement. Sur le chémosis bulbaire, apparaît une vésicule. La pupille se rétrécit ; l'iris change de couleur, le corps ciliaire est douloureux au toucher. L'iridocyclite persiste quinze jours sous une forme alarmante, puis guérit. De telles réactions paraissent bien dues à un liquide toxique issu du corps de l'animal.

Dans l'Observation IV, nous avons relaté une observation du Professeur Truc, entièrement comparable à celle de Stock. C'est en écrasant une chenille des pins contre un mur avec une tige de fer, qu'une éclaboussure liquide a été projetée dans l'œil gauche. De vives douleurs avec larmoiement, œdème, trouble visuel, kératophtis, et même glaucome secondaire ont persisté trois mois, mais ont finalement disparu. C'est bien un cas typique d'ophtalmie par projection de liquide venimeux.

L'Observation VIII est du même genre. En écrasant une chenille, une gouttelette de lymphe est projetée dans l'œil. Une conjonctivite aiguë et violente même se déclare et persiste durant cinq jours. Au bout de ce temps, les symptômes d'inflammation disparaissent rapidement. Il s'agit ici certainement d'un liquide moins virulent que dans l'Observation IV, puisque la guérison a été précoce. La chenille n'a pas été identifiée: ce n'était pas une chenille des pins sans doute. Il est probable que diverses espèces de chenilles possèdent, dans leur sang, des principes toxiques de virulence différente. Ceux de la chenille des pins possèdent un pouvoir irritant très élevé et durable qui fait ici défaut.

L'Observation IX confirme pleinement ces vues, puisque l'insecte coupable a été identifié. Il s'agit d'une chenille du chou, dont le liquide intérieur a été projeté dans l'œil. Comme dans les cas précédents, il y eut une violente conjonctivite. Mais la cornée, les milieux transparents et le fond de l'œil étaient intacts; ce qui prouve que la lymphe de la chenille du chou est beaucoup moins nocive pour l'organe visuel que la lymphe de la chenille du pin.

En résumé, il ressort de l'observation de Stock, des

Observations IV, VIII et IX, qu'il faut distinguer des ophtalmies par poils une autre catégories d'ophtalmie, due aux milieux intérieurs des chenilles.

Les poils ont, sans doute, eux aussi, une action venimeuse; mais ils agissent certainement comme corps étranger et leur présence dans certaines parties de l'œil suffit à créer l'inflammation. En effet, à la réaction violente du début où l'action toxique intervient incontestablement, fait suite une période aphlegmasique: à peine une légère injection périkeratique aux secteurs les plus atteints. Les poils persistent des mois et des années dans la cornée; l'examen biomicroscopique décèle leur présence; ils peuvent faire éclore ensuite des accidents tardifs.

Le mécanisme de ces accidents tardifs est encore discuté. La plupart des auteurs admettent qu'ils sont dûs à la progression des poils jusque dans l'iris, le corps ciliaire et les membranes délicates du fond de l'œil, où on les a retrouvés. Leur mode de pénétration profonde s'explique bien, dit Valude, par leur constitution. La direction des barbes faciliterait leur migration « de la même manière que les enfants font monter par jeu dans leur manche un épi barbelé de seigle ou d'orge ». Nous savons ce que l'on doit en penser.

On a encore invoqué les mouvements pupillaires et les variations du tonus oculaire pour expliquer cette progression (Pagenstecher); mais ce sont là des hypothèses sans fondement physiopathologique ou expérimental. Un fait est certain: ces poils engagés dans la cornée ne bougent guère: leurs barbelures s'opposent peut-être à leur mobilisation. On sait, d'autre part, que les corps étrangers de nature diverse peuvent être

migrateurs, surtout dans l'œil. Ces migrations peuvent être attribuées aux mouvements du sang, de la lymphe et de tous les tissus vivants. Dans l'œil, il y a, en outre, les mouvements dûs à la musculature extrinsèque et intrinsèque. La mobilisation d'un corps étranger intra-oculaire n'a, en somme, rien qui puisse surprendre. Nous devons donc admettre que les poils de chenille peuvent, à la longue, être entraînés vers l'iris et le fond d'œil, d'autant plus qu'ils sont plus irritants.

En réalité, ces mouvements doivent être rares et lents. « Dans deux de nos observations, dit Déjean, nous avons suivi, durant une année, la situation de plusieurs groupes de poils intra-cornéen sans noter de progression certaine. De plus, les expériences sur les yeux d'animaux n'ont jamais permis, à notre connaissance, de constater des lésions de l'iris ou du fond de l'œil. Il règne donc encore quelque incertitude sur cette question des lésions profondes tardives. Il est logique, toutefois, d'admettre que l'action toxique du venin s'épuise dans la période phlegmasique de début et que, plus tard, les soies agissent comme des corps étrangers. »

Un autre mode de contamination, absolument certain celui-là, est la projection accidentelle d'une chenille sur l'œil. Une chenille tombe d'un arbre; un promeneur la reçoit sur les paupières, ou sur la conjonctive et la cornée si la projection est brusque et les paupières ouvertes. Des poils se détachent du corps de l'animal et restent fixés sur ces diverses membranes. La peau réagit faiblement. La conjonctive rougit violemment, mais toute trace de poils disparaît assez vite. La cornée s'enflamme modérément; mais les poils pénètrent dans le parenchyme et y séjournent indéfiniment. Nous verrons

qu'ils peuvent pénétrer dans la chambre antérieure, l'iris et même plus profondément.

La force pénétrante de ces poils est due à leur finesse, à leur rigidité et à leurs barbelures. Leur pointe acérée pique la surface de la cornée perpendiculairement ou obliquement et n'a point de peine à s'enfoncer du premier coup jusqu'au voisinage de la membrane de Desce-met. Il ne semble pas qu'une forte pression soit nécessaire. Dans certains cas, l'insecte tombe de haut sur la cornée; son poids et la hauteur de chute semblent intervenir pour les faire pénétrer dans la cornée. Les mouvements des paupières ont été incriminés. Enfin, Hille-mans a soutenu que les frictions manuelles des paupières sous l'influence des vives démangeaisons ressenties par le blessé favorisent la traversée cornéenne.

L'expérimentation sur l'œil du lapin a fourni quelques indications. Krüger et aussi Becker ont observé la péné-tration des poils à travers la cornée en appliquant des chenilles contre elle; mais les lésions n'ont jamais dépassé la chambre antérieure. D'ailleurs, les conditions des yeux d'animaux sont beaucoup plus différentes de l'œil humain qu'on ne pense.

Déjean et Villard affirment qu'ils ont tenté de faire pénétrer des corps étrangers dans la cornée du lapin en exposant cet animal, les yeux maintenus grands ouverts par un blépharostat, devant une meule à émeri. Des milliers d'éclats de meule plus ou moins incandes-cents ont été projetés avec force contre ces cornées. On s'attendait à trouver une multitude de corps étrangers fixés sur elles. Mais le lapin d'un coup de sa troisième paupière balayait tous les grains d'émeri et il fut impossible d'en fixer un seul. Cet exemple nous montre

qu'il serait imprudent de conclure absolument de la cornée du lapin à celle de l'homme.

Enfin, il est bien certain que les poils de chenilles peuvent se fixer profondément sur la cornée sans aucune pression extérieure comme le prouvent les exemples que nous allons donner ci-après.

La dureté de la substance qui compose ces poils est remarquable, c'est une sorte de chitine qui leur assure une résistance spécifique et une rigidité qui expliquent leur pouvoir de transfixion cornéenne. Ces fines tiges sont, en effet, rigides et cassent comme de fines aiguilles d'acier sous la flexion.

On peut être surpris, *a priori*, de les voir rapidement disparaître de la conjonctive, y laisser en tous cas peu de traces et se fixer nombreuses et profondes dans une membrane aussi dure que la cornée humaine. « Mais, quand nous pratiquons, dit Déjean, une injection hypodermique, nous tendons la peau pour la rendre immobile, résistante. Ainsi tendue, durcie pour ainsi dire, elle ne fuit plus devant l'aiguille, la piqure devient facile. Les phénomènes oculaires qui nous occupent sont du même ordre. La conjonctive offre, aux poils un plan mobile et fuyant; leur flexibilité étant limitée, ils se cassent avant de s'introduire profondément. La cornée, au contraire, présente une surface immobile, un plan résistant. Il suffit que sa dureté spécifique soit inférieure à celle de la chitine qui compose le poil pour que celui-ci la pénètre. En somme, les conditions nous paraissent être les mêmes que dans l'expérience physique bien connue où un choc modéré sur la base d'une aiguille de couturière suffit à perforer une pièce de dix centimes en cuivre »,

La disposition barbelée de ces poils ne favorise pas directement l'entrée dans la cornée mais empêcherait leur sortie. En effet, quand la chenille tombe sur l'œil, un certain nombre d'entre eux pique la cornée ; mais ils pourraient être retirés par l'animal lui-même ou par les mouvements des paupières si le retour en arrière était possible. La disposition de ces barbelures en fer de lance, toutes dirigées dans le sens de la progression, empêcherait tout retrait. Tout poil engagé ne saurait plus reculer : il ne pourrait désormais qu'avancer. Il se trouverait, en somme, comme nous l'avons dit, dans les conditions de ces épis de graminées que les enfants s'introduisent par jeu à l'entrée de la manche. Les mouvements du bras mobilisent ce corps étranger qui devrait tomber sous l'influence de la pesanteur. Mais les barbelures, toutes dirigées dans le même sens, le hissent, au contraire, peu à peu, jusqu'au haut du bras.

Cette explication est, à notre avis, purement théorique. En effet, nous verrons, à propos de l'examen biomicroscopique, que les barbelures ne sont pas disposées en fer de lance, mais en sens contraire, c'est-à-dire, la pointe tournée vers l'extrémité du poil. S'il y avait un sens unique, ce serait donc vers l'arrière, vers la sortie, et non dans la direction de la pointe qui pénètre.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les premiers monuments publiés et retrouvés dans la littérature médicale et ophtalmologique, nous ont appris que devant la présence des nodosités sur les préparations et qui paraissaient être la caractéristique de l'affection, Soemisch, lui avait donné le nom de « Ophtalmia nodosa ». Comme nous avons par la suite retrouvé et relaté de nombreux et nouveaux cas où elles manquent et ne sauraient donc constituer l'élément essentiel typique, le terme de Soemisch devra être abandonné.

Nous avons, en étudiant la pathogénie, dénoncé deux modalités différentes d'inoculation, à savoir : la projection du suc et la pénétration des poils. Il est facile de conclure qu'à chacun de ces cas doit correspondre un mode d'inflammation différent. Les observations que nous rapportons plus loin et que nous devons à l'aimable confiance de notre Maître, le Professeur Déjean, nous ont permis d'en étudier le processus.

Pour la première modalité : projection du suc, nous voyons que la lymphe, objet de l'intoxication, provoque une kérato-conjonctivite violente avec iritis, l'Observation IV nous le montre nettement. Le processus inflammatoire est d'ailleurs accompagné de : œdème des paupières, conjonctivite, trouble cornéen, synéchies postérieures et glaucomes secondaires. Notons, malgré l'absence de détails histologiques concernant ces lésions que leur aspect clinique ne les différencie en rien des inflammations dues à d'autres causes ; nous ne relevons, en effet, aucun caractère nettement spécifique.

Il en est autrement lorsque les lésions sont dues à la pénétration des poils. Ici, nous relevons alors des lésions nettement particulières et que nous allons étudier. Sur la conjonctive, nous trouvons, outre l'irritation violente de début et l'injection périkératique persistante, de petits soulèvements locaux, en forme d'élevures rosées, consistantes, aplaties à leur sommet et plus ou moins vascularisées. Leur présence est inconstante, ce sont des nodosités conjonctivales. En 1926, M. Weil nous rapporte les résultats de l'examen anatomique pratiqué par M. Redslob, sur l'une de ces saillies. Il nous indique : « Le nodule forme une tumeur richement vascularisée, sans revêtement épithélial; elle est constituée par une infiltration cellulaire diffuse composée de mononucléaires, de cellules épithélioïdes et de quelques polynucléaires. Le tout représente un granulome banal. Cependant, au voisinage de la surface, on distingue une vaste cavité sans paroi propre, mais entourée de nombreuses cellules géantes à corps étranger. Il n'est pas douteux que cette cavité logeait à l'origine un poil de chenille qui est tombé au cours des différentes manipulations, car dans les coupes prélevées antérieurement et colorées au Ziehl, nous avons constaté la présence d'un poil au milieu d'une cavité absolument analogue ».

Nous pouvons, dès lors, affirmer que, du point de vue anatomo-pathologique, réactions mononucléaires. lymphocytes, cellules épithélioïdes, vaste cellule géante autour de la tige pileuse, constitution typique de ces éléments nodulaires retrouvés dans l'iris et les membranes profondes de l'œil, constituent l'élément caractéristique des lésions oculaires par poils de chenilles. Nous ne concluons pas de même du point de vue clinique,

car malgré la pénétration d'un grand nombre de poils, ils peuvent être rares ou absents sur la conjonctive.

Valude a obtenu, par raclage de la cornée, des nodosités sur lesquelles on relève, à l'examen, un fragment de poil avec barbelures, dirigées toutes dans le même sens. Autour de lui, peu ou pas d'infiltration, peu ou pas



FIG. 5. — Nodule épithélial de la cornée renfermant un poil de chenille avec ses barbelures visibles (d'après VALUDE).

de réaction leucocytaire. « L'épithélium, dit-il, n'avait pas d'altérations appréciables ». Il ne nous est pas permis d'assimiler, par conséquent, ces simples élevures d'un épithélium normal autour d'un corps étranger avec les nodosités spécifiques que nous allons décrire.

Cellule géante unique ou multiple et groupe de cellules épithéliales constituent le nodule typique de l'affection, tel qu'il a été étudié, observé et décrit par les divers auteurs dont nous avons rapidement examiné les publi-

cations au cours de notre historique, sur les coupes de la conjonctive et des membranes intra-oculaires qu'ils ont pratiquées. La cellule géante du nodule typique, diffère quelque peu de la cellule de Langhans par ses grandes dimensions et par le nombre invraisemblable de noyaux qu'elle contient; de plus, ces noyaux ne sont pas groupés en croissant vers la périphérie du cytoplasme cellulaire, comme dans le plasma des tuberculeux, mais disséminés dans toute l'étendue de la cellule, sans systématisation apparente; l'absence du bacille de Koch en constitue un des caractères distinctifs primordiaux et surtout la présence, au centre, du poil.

La cellule géante embrasse la tige du poil comme un corps étranger. La coupe de cette tige est reconnaissable au milieu du nodule, grâce à son centre clair, à ses contours brunâtres et légèrement dentelés. Elle se colore en rouge au centre et en jaune or à la périphérie, par la technique de Van Gieson. Le centre prend légèrement le carmin, non l'hématéine. A la coupe, on voit qu'au centre se trouve la coupe du poil, reconnaissable à sa forme arrondie ou ovalaire, nettement délimitée et à sa cavité centrale qui représente le canal de la glande à venin. La cellule géante l'entoure complètement. Elle offre l'aspect d'une grande couronne homogène ou finement granulée où sont entassés de nombreux noyaux volumineux. Autour d'elle, les lymphocytes dessinent une couronne périphérique qui fait la transition avec le tissu conjonctif normal. L'absence de réaction de l'organisme autour de ces nodules a vivement frappé les observateurs. Il n'y a pas de modifications irritatives des tissus, pas de suppuration, pas de leucocytes polynucléaires; pas d'inflammation en un mot.

Cependant, la formation même de ces nodules est bien, d'après notre Maître Déjean, une modalité particulière de réaction inflammatoire de l'organisme. D'après ses recherches sur la genèse du follicule tuberculeux, il explique aisément l'apparition de ces nodosités et leur signification pathologique.

« Le follicule, dit-il, ne diffère pas essentiellement du nodule exsudatif. Comme lui, il est formé de cellules du système réticulo-endothélial mais organisées différemment. C'est un groupement centré par une cellule géante et entouré d'une barrière de lymphocytes... Sa formation est la même. Sous l'influence du bacille de Koch et de ses toxines, le système réticulo-endothélial est vivement excité. Les cellules fixes des endothéliums vasculaires ou pulmonaires, deviennent globuleuses, granuleuses, se multiplient, se mobilisent et, jointes aux histiocytes et aux macrophages du sang, vont phagocyter les germes envahisseurs. Elles forment la couronne épithélioïde.

» La couronne lymphoïde se forme par appel des lymphocytes du sang ou des cellules fixes des tissus pouvant se transformer en cellules lymphoïdes. C'est une réaction banale dans les inflammations chroniques.

» D'où viennent ces grands plasmodes multinuclées qui constituent le centre et l'élément caractéristique du follicule? L'expérimentation a permis de comprendre leur formation. Carnot abandonne des fragments d'éponge dans divers tissus et constate qu'ils sont englobés au bout de peu de temps par de gigantesques plasmodes. C'est un fait que l'on observe dès l'introduction dans l'organisme de corps étrangers un peu volumineux. Ces corps sont entourés aussitôt de macrophages qui

tentent d'incorporer la substance étrangère. Celle-ci étant trop étendue ou trop résistante pour être digérée, les macrophages se fusionnent en s'accolant et forment des cellules géantes plurinuclées capables de l'entourer, de l'isoler de l'organisme.

» Dans le follicule tuberculeux, les bacilles de Koch exercent une chimiotaxie élective sur les cellules du système réticulo-endothélial, qui viennent les entourer et les englober en s'unissant entr'elles pour former des plasmodies. Les cultures de tissus de Maximow et diverses observations et expériences, confirment la réalité de ce processus. »

Comme les bacilles de Koch et les fragments d'éponge de Carnot, les soies de chenilles sont trop dures et trop volumineuses pour être digérées par les macrophages. Ceux-ci s'unissent, se fusionnent en cellules géantes et arrivent ainsi à entourer, à isoler du reste de l'organisme, ce corps étranger trop volumineux et trop résistant pour être détruit. Le nombre de macrophages ou d'histiocytes qui viennent encercler le poil peut être très considérable. C'est pourquoi les noyaux sont si nombreux. Le grand plasmode qui les contient et résulte de la fusion de leurs cytoplasmes doit être assez large pour entourer le corps étranger. Quant au mécanisme physiologique de cette giganto-cytogénèse, il est probable, comme pour le follicule tuberculeux, que les toxines ou le venin du poil, exerce une chimiotaxie élective sur le système réticulo-endothélial et sur les lymphocytes. C'est pourquoi l'on voit apparaître très vite les cellules épithélioïdes, histiocytes ou macrophages, qui sont les éléments de ce système de défense. Autour d'eux, viennent se grouper les lymphocytes.

L'étude des réactions provoquées par les poils de chenille et des préparations du malade du Professeur Weill, que M. Redslob a bien voulu communiquer, nous ont permis de constater certaines particularités histologiques.

La réaction cytologique de l'organisme à l'invasion de ces produits venimeux ressemble à celle que nous avons constatée dans la tuberculose. Il y a une première réaction banale, qui se traduit au dehors par un exsudat purulent, de la conjonctive, au dedans par un afflux de leucocytes polynucléaires; 2° les polynucléaires diminuent progressivement pour faire place aux lymphocytes; 3° enfin, les grandes cellules épithélioïdes du système réticulo-endothélial, à noyau clair, à volumineux protoplasme vacuolaire, deviennent de plus en plus nombreuses; ce sont des macrophages, qui entourent le corps étranger. Ils peuvent venir du sang (macrophages), des tissus (histiocytes), d'endothéliums divers. Ils entrent en contact, s'agglutinent et finissent par se fusionner en larges plasmodes ou cellules géantes. Les diverses étapes de cette réaction se retrouveront étudiées et exposées dans le résultat de l'étude expérimentale que nous publions plus loin, et que nous devons à nos Maîtres, Déjean et Villard, ainsi qu'à notre Maître et ami, le Docteur Harant.

SYMPTOMATOLOGIE

Dans la séméiologie de cette affection, il faut distinguer l'inflammation d'origine toxinique, de l'inflammation d'origine mécanique, due à la présence intra-oculaire des poils. Nous séparons donc les signes dus à l'action des soies de ceux qu'entraîne la lymphe ou le milieu intérieure de la chenille. Dans les réactions provoquées par les poils, il faut reconnaître ainsi, deux phases: l'une précoce, due à l'irritation par le venin qu'ils apportent, l'autre, tardive, due à leur présence comme corps étranger dans l'œil.

1° OPHTALMIE PAR POILS

L'interrogatoire du malade est indispensable pour connaître la cause et le mode de début de l'affection. La notion d'origine par contact avec une chenille ou un nid de chenilles est le plus souvent connue du malade. Un seul œil d'habitude est atteint.

Début. — Il est caractérisé par des phénomènes subjectifs intenses et des troubles objectifs minimes. Mais nous insistons sur cette particularité qu'ils ne sont pas instantanés. Ils n'apparaissent que dix, quinze minutes, quelquefois plus d'une heure après l'accident. Le malade de notre seconde observation ayant reçu dans son œil la poussière d'un nid de chenilles n'en ressentit d'abord aucun effet et reprit son travail d'échenillage. Les premiers signes d'inflammation apparurent dix minutes plus tard. Il y a donc une période d'incubation.

Les blessés ressentent tout d'abord une vive démangeaison sur les paupières et la conjonctive, puis une sensation de cuisson de plus en plus intense. Rapidement, ces douleurs deviennent intolérables, donnant l'impression d'atroces brûlures. Le larmolement s'accroît. La photophobie et le blépharospasme deviennent si prononcés que le malade ne peut plus ouvrir les paupières, même du côté sain. Il n'arrive à se conduire qu'avec la plus grande difficulté.

Les symptômes objectifs, d'abord faibles ou nuls, s'accusent dans les heures suivantes. La conjonctivite devient rouge ou plutôt rosée. Les paupières se tuméfient. L'œdème apparaît aussi autour de la cornée sur toute la muqueuse. Mais ce n'est pas l'œdème rouge vif habituel des inflammations aiguës. C'est une tuméfaction rosée, blanchâtre, que l'on a comparée à celle de l'urticaire. Parfois même, s'observent des vésicules.

La cornée peut être le siège de petites érosions superficielles, comme dans le cas observé par Elschmig aussitôt après l'accident.

Un peu plus tard, l'injection devient plus intense autour de la cornée, l'iris se congestionne, change de teinte; la pupille se rétrécit, bref, on constate tous les signes d'une iritis aiguë.

Ces phénomènes et surtout les douleurs qui les accompagnent, sont tellement intenses qu'ils annihilent toute activité et enlèvent même le sommeil pendant les nuits qui suivent.

Période d'état. — Au bout de trois ou quatre jours, ces phénomènes d'inflammation initiale tendent à s'apaiser et l'on constate alors les lésions considérées comme

caractéristiques de l'affection. Ce sont les nodules de la conjonctive et de la cornée, qui lui ont fait donner le nom d'ophtalmia nodosa. Ils sont répartis sans ordre sur la conjonctive, ou parfois groupés en amas. Ils ont une couleur rouge ou simplement rosée, une consistance ferme et mesurent 1 à 2 millimètres de diamètre. Leur nombre est des plus variables; on en a compté jusqu'à vingt-six; mais sur les neuf cas que nous présentons, Déjean n'en a vu qu'un seul, sur la conjonctive du malade de l'Observation II. C'était une petite élevation rosée, consistante, dont nous avons observé les détails à la lampe à fente. Son sommet n'était point conique mais aplati. Des vaisseaux plus volumineux que ceux de la muqueuse voisine l'entouraient. L'examen le plus minutieux n'a pas permis de retrouver la trace des poils à la surface.

La cornée paraît être parfois le siège de nodosités; mais ici les descriptions sont plus confuses. Valude les décrit ainsi: « Dans tout le segment inférieur de la cornée, surtout en dedans, on observe un semis de points grisâtres, petits, à bord diffus, assez nombreux, disposés irrégulièrement. Deux existent aussi dans une autre région, au bord supérieur de la cornée. Quelques-uns de ces points font légèrement saillie et constituent de véritables nodosités. Il n'y a aucune nodosité de la conjonctive... Après avoir raclé quelques-unes de ces taches ou nodosités épithéliales de la cornée, je les ai portées sous le microscope. J'ai constaté que l'épithélium n'avait pas subi d'altérations appréciables, mais, dans l'une des préparations, j'ai rencontré le corps du délit, le débris de la pointe d'un poil de chenille ». Nous reproduisons ici (fig. 6), la nodosité figurée par Valude.

D'autres auteurs décrivent des exulcérations superficielles aux points de pénétration des poils ou « des nodosités ressemblant aux points de la kératite ponctuée ».

Elschnig décrit ainsi les lésions cornéennes observées quinze jours après l'accident. Au début, c'étaient de petites taches blanches nettement circonscrites, arrondies, profondément situées dans l'épithélium ou au-dessous de lui. Avec la loupe, on apercevait un poil au centre de quelques-unes de ces opacités. Cet aspect ressemble à celui de la kératite ponctuée superficielle.



FIG. 6 — Coupe de la conjonctive au niveau d'un nodule par poil de chenille (d'après HANKE). P, coupe du poil, entouré d'une grande cellule géante contenant de très nombreux noyaux *cg* ; — I, infiltration lymphocytaire ; — E, épithélium conjonctival normal.

Déjean rapporte qu'il a observé à la lampe à fente de petites érosions superficielles ou de faibles taches aux points de pénétration des soies, mais point de nodules. D'ailleurs, le nodule décrit par Valude et représenté

figure 5, n'offre point la caractéristique des nodosités conjonctivales avec monocytes et cellules géantes.

Nous n'admettons donc pas, jusqu'à plus ample informé, l'existence de véritables nodules cornéens. Au point de pénétration d'un poil, il peut bien se former une petite élvure par accumulation locale de cellules épithéliales, mais on ne doit pas confondre ces faibles saillies sans caractère avec les vrais nodules à structure folliculaire.

La véritable séméiologie de la cornée inoculée sera donnée par l'examen biomicroscopique.

Examen biomicroscopique. — Peu de temps après l'accident, on peut observer de petites érosions à la surface cornéenne. Celle dont nous parlons dans notre premier cas était arrondie, large de 1 mm. et centrée par un poil enfoncé profondément. Déjean et Villard nous disent que de petites opacités grises peuvent aussi marquer l'entrée de certains poils. Plus profondément, l'éclairage à fente permet de voir, avec une netteté admirable, toutes les soies ayant pénétré dans la cornée. Dans notre premier cas, ces poils étaient au nombre de 12 à 15 et de 5 à 6 dans le second. Ils apparaissent sous la forme de minces traits blonds, engagés toujours en plein parenchyme, souvent jusqu'à la membrane de Descemet. Leur direction est presque toujours oblique par rapport à la surface cornéenne.

Au fort grossissement, on distingue leurs barbelures échelonnées tout le long de la tige. Ils offrent une extrémité fine, pointue, et une base dont l'aspect tronqué indique que le poil est cassé. Ce sont des fragments de poils et non des poils entiers.

A propos des barbelures de ces poils, nous avons remarqué que leur direction n'est pas dans le même sens que celles d'une flèche ou d'un fer de lance, mais en sens inverse. Elles sont échelonnées régulièrement sur toute la longueur du poil et présentent partout et sur tous les poils, la même orientation. Etudions à cet égard la figure 10, qui représente, au fort grossissement, la pointe d'une grande soie arrachée sur les bords d'un « miroir », c'est-à-dire d'un de ces poils qui pénètrent dans l'œil.

La pointe est visible sur la figure. C'est la partie offensive acérée, capable de piquer et de pénétrer brusquement à travers les tissus aussi durs que la cornée. Cette pointe existe dans tous les fragments de poils que l'on voit dans la cornée au biomicroscope. C'est donc essentiellement la portion pénétrante.

En arrière de la pointe, on observe des barbelures en forme de petites virgules fixées par leur base sur la tige du poil. Mais la pointe de la virgule est dirigée en avant, vers la pointe du poil, et non en arrière, comme dans une flèche ou une lance. Toutes les barbelures que l'on peut observer sur les diverses soies ont cette même direction (voir fig. 4). Le dessin de Valude (fig. 5) qui représente un fragment de poil inclus dans un amas épithélial en fournit un exemple.

Nous ne pouvons donc pas admettre la théorie classique, qui considère ces barbelures comme des moyens inhibant toute régression du poil dans les tissus (comparaison de Valude avec un épi de graminée placé dans la manche). Telles qu'elles sont disposées, les barbes de soies de chenilles ne favorisent pas la progression en sens unique vers la pointe de l'œil; elles tendent plutôt

à l'empêcher. Leur rôle, au point de vue finaliste, paraît être tout différent. Elles déchirent les tissus sur leur passage; ce qui favorise leur inoculation par la base du poil où se trouve un canal ouvert et rempli de liquide venimeux. C'est l'hypothèse qui nous paraît la plus vraisemblable.

Signalons enfin que l'examen au biomicroscope a permis au Professeur Weill de reconnaître les fragments de poils dans quelques nodules conjonctivaux.

Accidents tardifs. — Hippel a constaté anatomiquement, le fait admis depuis longtemps sans preuves certaines; les poils de chenilles introduits dans l'œil peuvent pénétrer dans l'iris, le corps ciliaire et la choroïde. Déjà Reis, en 1903, avait observé des nodules de la choroïde sur l'œil vivant à l'aide de l'ophtalmoscope. Krause, en 1925, les a également décrits. Cette migration est peut-être spontanée, car on sait que tous les corps étrangers peuvent se déplacer dans les tissus de l'organisme; mais elle est probablement favorisée par les mouvements de l'œil et par les contractions de l'iris et du corps ciliaire.

Ces faits expliquent pourquoi l'affection est capable de récidiver. La période inflammatoire cesse au bout de quelques semaines ou de quelques mois, suivant la gravité de l'inoculation. Alors, l'œil présente un aspect à peu près normal. Les paupières et la conjonctive ne sont plus tuméfiées; la rougeur a disparu, sauf quelques faibles traînées autour du limbe. On constate, cependant, au biomicroscope, la présence dans la cornée de tous les poils déjà repérés. Ils ont peut-être progressé vers le fond; mais cette progression, si elle existe, est certaine-

ment très lente et passe inaperçue. Cependant, des poussées d'iritis, d'iridocyclite surviennent de temps à autre. On peut voir apparaître de nouveaux nodules extra ou intra-oculaires.

La fillette de 7 ans, observée par le Professeur Weill, examinée d'abord le 4 septembre 1925, a présenté une deuxième poussée le 4 novembre avec de nouveaux nodules, et une troisième en février 1926.

A la longue, la vision faiblit, l'iris contracte des adhérences, l'inflammation peut devenir chronique et entraîner la perte de l'œil. Hippel, en 1918, énucléa un œil douloureux et atrophique; de nombreux nodules conjonctivaux et iriens avaient fait porter le diagnostic de tuberculose. Mais l'inoculation au cobaye fut négative et l'examen histologique montra la présence de poils caractéristiques au centre des nodules. La migration profonde des soies barbelées est donc possible. Elle peut même entraîner à la longue la phtisie du globe.

Tous les cas n'ont pas cette évolution désastreuse. La plupart se terminent heureusement par la résorption ou en tous cas par la disparition apparente des poils. Mais cette résorption et cette disparition ne sont point certaines et devront être, à l'avenir, contrôlées au biomicroscope.

Comment expliquer ces poussées tardives? Quand l'action phlogistique du début est apaisée on est en droit de supposer que sa cause est supprimée. La vive irritation initiale est due, nous le savons, au venin contenu dans le canal des poils. L'effet toxinique s'épuise vraisemblablement à la fin de la phase inflammatoire. Mais les poils restent. Ils agissent alors, sans doute, mécani-

quement, comme des corps étrangers intra-oculaires provoquant iritis et irido-cyclite à répétitions.

2° OPHTALMIES PAR LIQUIDES INTÉRIEURS

D'après Villard et Déjean, les organes intérieurs du corps des chenilles processionnaires, leur sang, leur lymphe, leur excreta, ont des propriétés venimeuses. Projetés dans l'œil, ils procurent également une ophtalmie assez semblable à celle que l'on constate au début de l'ophtalmie par poils. Mais l'évolution et les suites sont différentes. Puisque la phlogose du début est due au principe toxique contenu dans le canal des poils, on est en droit de penser que c'est le même venin que l'on trouve dans les milieux intérieurs. Des recherches chimiques et expérimentales que nous nous proposons de faire à ce sujet, nous apporteront, il faut l'espérer, quelques précisions.

Lorsqu'une goutte de chenille écrasée est projetée sur un œil, on observe d'abord une douleur vive; semblable à une brûlure, un larmolement abondant et la vision se trouble beaucoup plus vite et plus fort, semble-t-il. Quelques heures plus tard, ou seulement le lendemain, les paupières et la muqueuse sont rouges et tuméfiées, la douleur et le larmolement s'intensifient, avec photophobie, la cornée se trouble et l'iris est congestionné, mais il n'y a pas de nodules.

Bientôt, on constate une décoloration de l'iris, des synéchies et douleurs orbitaires et céphaliques violentes empêchant le sommeil. Le chémosis augmente et l'iridocyclite persiste plusieurs semaines, parfois même plusieurs mois, avec exacerbations et rechutes,

On peut observer une réduction très accusée de la vision, de la kératite et de l'iridocyclite intenses, compliquées parfois de glaucome secondaire. Mais la guérison survient au bout de un à quatre mois, et d'ordinaire l'œil retrouve un bon état relatif.

En somme, les particularités sur lesquelles nous voulons insister sont celles qui distinguent cette ophtalmie par inoculation en surface. La cornée se trouble de bonne heure; la kératite est intense et se complique d'iritis et d'iridocyclite aiguës. Les symptômes sont aussi violents, peut-être plus violents même, que ceux de l'ophtalmie par poils, mais les rechutes sont moins nombreuses, moins prolongées, les membranes profondes, choroïde et rétine, sont respectées, on n'observe pas de lésions nodulaires et les graves complications tardives ne sont pas à redouter.

Tels sont, nous semble-t-il, les caractères qui légitiment la description séparée de cette ophtalmie toxinique en surface opposée à celle où le venin est porté sur la conjonctive et dans l'œil, par le canal des poils.

Il faut noter, cependant, que la virulence des diverses chenilles paraît très différente. Il suffit, pour s'en convaincre, de comparer l'Observation IV, où les accidents furent graves et prolongés, avec l'Observation VIII, où apparut une conjonctivite aiguë assez violente, mais guérie en cinq ou six jours. L'inoculation fut pourtant identique dans les deux cas: en écrasant une chenille, une éclaboussure du suc intérieur de l'animal a été projetée dans l'œil dans les deux cas. Mais dans l'Observation IV, il s'agissait de la chenille du pin, espèce très virulente, tandis que la chenille de l'Observation VIII,

appartient à une autre espèce, qui n'a pas été identifiée, mais à coup sûr, moins virulente.

L'Observation IX est aussi caractéristique de ces accidents par suc de chenille. Mais ici l'insecte a été reconnu. Il s'agit de la banale chenille du chou, larve du papillon blanc de nos jardins. Les douleurs ont apparu le lendemain de l'accident: rougeur, tuméfaction, douleurs violentes, en somme une inflammation très vive, progressivement croissante dans les jours consécutifs. Cette violente réaction s'accompagnait d'adénite pré-auriculaire. Cependant la chenille du chou n'est pas signalée parmi les insectes venimeux.

Il semble donc que le milieu intérieur d'un grand nombre de chenilles possède des propriétés venimeuses et inflammatoires pour l'organe oculaire. Mais celui de la chenille processionnaire des pins est particulièrement virulent pour l'œil: il trouble la cornée, et les milieux oculaires et procure une irido-cyclite prolongée. Celui des autres chenilles, notamment de la chenille du chou (Observation IX), procure une conjonctivite violente avec douleurs, tuméfaction des paupières et chémosis parfois énorme; mais il ne paraît pas capable de créer des lésions durables et redoutables de la cornée et des milieux oculaires.

Donc, étant donné les exemples très nets que nous apportons dans nos Observations IV, VIII et IX, nous nous croyons autorisés, avec Villard et Déjean, à décrire comme une entité nosologique séparée cette ophtalmie par suc de chenille, en faisant remarquer que ses formes cliniques peuvent être très variées suivant l'espèce considérée.

DIAGNOSTIC

Nous allons, pour la clarté de l'exposé et son meilleur ordonnancement, établir notre diagnostic suivant le processus :

- A) Diagnostic étiologique ;
- B) Diagnostic positif ;
- C) Diagnostic différentiel.

A) DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Il s'agit, dans certains cas, d'un écolier qui, en jouant avec un camarade a reçu un nid de chenille dans l'œil, ou alors, vient à nous un malade atteint au cours d'une promenade, qui a reçu aussi un nid de pin (nous avons vu que les projections de poussières ne suffisaient pas) ; il peut s'agir encore d'un ouvrier occupé à l'échenillage et qui a été blessé, et pour chacun, l'interrogatoire nous dirigera vers le diagnostic. Par ailleurs, en général, le ou la malade nous a signalé la rapidité avec laquelle, après l'accident, il ou elle a ressenti, les premiers symptômes du mal, et ceci ne laissera aucun doute dans l'esprit du médecin consulté ; signalons toutefois que ce début peut n'être point aussi brutal, nous avons pu, en effet, au cours d'une observation, parler d'une période véritable d'incubation de dix minutes. Shock, dans la sienne, « Inflammation oculaire par les chenilles », publiée en 1901, nous parle d'une demi journée.

B) DIAGNOSTIC POSITIF

Phénomènes subjectifs. — Les phénomènes subjectifs, caractéristiques au début de l'affection, seront d'un appui sérieux dans l'établissement de notre diagnostic. Le malade nous signale des démangeaisons vives, cuissons avec sensations de brûlures, larmoiement intense sans aucun exsudat concrété, la photophobie, et le blépharospasme intense.

Phénomènes objectifs. — La kératite, avec infiltration, nous éclairera, surtout lorsque l'œil malade aura été atteint par le virus liquide.

Les nodules conjonctivaux sont caractéristiques, au contraire, de l'action des poils. Dans les deux premières observations que nous publions plus loin, la conjonctivite était due à l'action des poils, il n'a été trouvé qu'un seul nodule; chez le premier malade, dix à douze soies sont entrées dans la cornée et cependant il ne présente pas de nodosités; par ailleurs, chez le sujet atteint par le liquide intérieur de l'animal, absence totale de ces nodules qui représentent une réaction monocytaire et gigantocellulaire autour du poil. Comme nous l'affirmons plus loin, le terme de « Ophthalmia Nodosa » doit être rejeté car ces nodules conjonctivaux ou intra-oculaires ne peuvent plus être considérés comme l'élément essentiel de l'affection; ils en restent cependant un précieux auxiliaire.

Quel est donc l'élément, base essentielle du diagnostic, et y en a-t-il un? En cas d'ophtalmie par poils, c'est, à n'en pas douter, la constatation biomicroscopique de leur présence sur la conjonctive et sur la cornée.

Examen biomicroscopique. — Cet examen est grandement indispensable dans l'établissement du diagnostic; il nous révèle la présence des poils sur la conjonctive ou mieux, sur la cornée. La transparence de cette dernière, le séjour long qu'y passent les poils (n'avons-nous pas, dit Déjean, suivi leur présence durant un an entier chez un malade?), permettent, en balayant le parenchyme cornéen avec le faisceau à fente, de repérer sans difficulté les fines lignes blondes et soyeuses qui en sont les caractères distinctifs. Ainsi le diagnostic positif en cas d'ophtalmie par poils sera-t-il certain.

C) DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

1. *D'avec les affections aiguës de la conjonctive*

C'est, en effet, d'avec ces inflammations courantes de la conjonctive d'origine polymorphe (grains de poussières, vent, etc...), qu'il faudra au début faire le départ. Mais l'interrogatoire du malade et les précédents qu'il nous signale, la constatation des nodules ou des poils, seront pour nous autant d'appoints utiles à nous éclairer.

2. *D'avec la tuberculose oculaire*

Nous avons vu que certains auteurs, Borel, par exemple, en 1891, avait été à se demander devant la ressemblance frappante qui existe entre les nodules de l'ophtalmie des chenilles et les follicules tuberculeux, si les poils des chenilles ayant causé cette « tuberculose » n'auraient pas été auparavant souillés de « bacilles de Koch ». Encore est-il nécessaire, pour pouvoir être égarés, que l'absence de commémoratifs tubercu-

leux soit absolue. Mais, alors, l'examen biomicroscopique, révélant la présence des poils dans le parenchyme cornéen ou au sommet des nodules, nous éclairerait. Au surplus, une biopsie d'un nodule conjonctival ou irien et son inoculation au cobaye, ou simplement l'examen d'un frottis du nodule excisé nous renseignerait sur la présence ou non du bacille tuberculeux. L'histologie du follicule étudié nous révélera la présence en son centre, d'un poil et lèvera le doute si encore il existait.

3. D'avec les conjunctivites dues à certains végétaux ou animaux

Déjean nous dit à ce sujet: « Certains végétaux procurent une conjunctivite à nodules rouges, centrés par un poil et un sommet jaune. Markus, en 1891, a décrit une inflammation conjonctivale de ce genre, due à des poils blonds issus du fruit de *Cynorodon*. Des poils animaux et notamment les poils de lapins, pénétrés dans l'épithélium cornéen ont été capables, d'après Topolanski, d'occasionner certaines kératites en bandelettes. Il faut connaître ces faits pour éviter d'attribuer aux chenilles des irritations dues à des poils d'une toute autre origine.

4. D'avec la syphilis et la lèpre

Ces deux affections donnent naissance à des lésions oculaires nodulaires et qui pourraient faire commettre une erreur de diagnostic. Mais nous n'aurons qu'à nous tourner vers l'état général du malade, interroger pour connaître les commémoratifs, et procéder à l'examen biomicroscopique qui révélerait l'absence de poils, nous éviterons ainsi l'erreur rendue possible par les nodules observés.

PRONOSTIC

Déjean et Villard, ont observé ce pronostic avec leur expérience et nous les suivrons dans leurs conclusions :

L'évolution de l'ophtalmie des chenilles est très variable en longueur et en gravité. A côté de formes bénignes qui guérissent définitivement en dix ou quinze jours, on observe des cas à rechutes tardives avec irritation chronique de l'uvéa, phtisie du globe et perte totale de l'organe visuel. Nous allons tâcher de démêler les facteurs de bénignité ou de gravité.

Il y a d'abord une question de quantité de substance toxique. Une minime gouttelette de lymphe venimeuse, arrive sur la conjonctive. Elle produit une vive réaction mais tout rentre dans l'ordre au bout de quinze jours (Observation de Stock). Une projection plus abondante du même produit entraîne de graves désordres durant quatre mois (Observation IV).

Les soins immédiats, l'extraction des corps étrangers et les lavages, diminuant la quantité de venin, atténuent parallèlement la durée et la gravité de l'affection consécutive.

La qualité de l'agent vénimeux intervient aussi dans le pronostic. Les liquides intérieurs procurent une très vive inflammation initiale, de la kératite et une iridocyclite violente, mais qui paraissent aboutir à la guérison au bout de quelques semaines ou de quelques mois. Les poils, au contraire, éveillent tout d'abord une réaction peut-être violente, mais l'ophtalmie est durable,

sujette à des réveils tardifs, à des rechutes lointaines, qui peuvent entraîner finalement la perte de l'organe.

La nature des poils eux-mêmes est à considérer. « Les poils morts ou desséchés, dit M. G. Weill, portés à l'œil par le vent, la poussière ou les doigts, possèdent un pouvoir de pénétration très faible, moins de substance toxique, et restent presque toujours, comme d'autres corps étrangers, localisés au sac conjonctival, où ils provoquent des conjonctivites plus ou moins douloureuses, mais guérissant presque toujours et sans complication sérieuse. Il n'en est plus de même lorsque la chenille vivante a touché l'œil, soit en y tombant par hasard d'un arbre, soit en y étant projetée avec intention, comme cela a été le cas le plus souvent ; il y a lieu d'admettre que dans ces conditions, l'animal vivant se sert de ses poils comme moyen de défense ; le poil, outre sa plus grande quantité de toxique actif, possède un pouvoir de pénétration plus grand, augmenté encore par la force avec laquelle l'animal a été lancé, et de cette façon le poil traverse les différents tissus de l'œil. C'est dans ces cas, presque exclusivement, comme nous avons pu nous en rendre compte à la lecture des observations publiées, que nous trouvons des nodules et des poils dans la profondeur de la conjonctive, de la cornée, dans l'iris et même la choroïde ».

Il faut admettre, avec M. Weill, une plus grande virulence des poils frais portés par l'animal. Les accidents graves avec perte de l'œil, comme dans notre troisième observation, sont dus le plus souvent à l'action des chenilles vivantes. Le venin intra-caniculaire des soies est frais et sans doute plus actif qu'après dessiccation. Les poils secs issus des nids gardent encore, cependant, un

fort pouvoir toxique et phelgmasique, ainsi que le montrent nos deux premières observations. D'autre part, l'examen des cornées à l'éclairage à fente a prouvé que ces poils secs, venus dans l'œil sans force propulsive, comme poussière tombée des nids, avaient pourtant pénétré dans le parenchyme cornéen, jusqu'au voisinage immédiat de la chambre antérieure. Outre la force vive du choc de la chenille, ou ses mouvements de défense capables de propulser les fléchettes venimeuses dans ses miroirs dorsaux, d'autres facteurs, palpébraux, manuels ou autres, favorisent cette pénétration. Et la pénétration profonde des longues soies est évidemment un élément de gravité pronostique, car les rechutes tardives et les irido-cyclites chroniques en sont la conséquence.

Enfin, la variété des chenilles est à considérer, car leur virulence est très différente, comme nous l'avons dit. Dans ce travail, nous avons étudié surtout les effets provoqués par la chenille processionnaire des pins, fréquente dans nos pays et douée d'un fort pouvoir toxique. Les accidents causés, par elle, sont toujours redoutables, et l'avenir sera réservé.

D'autres chenilles peuvent provoquer des accidents, du moins par leur lymphe intérieure si elle est projetée sur la conjonctive. Nous avons cité une observation où l'inflammation était due à la banale chenille du chou.

Retenons que le pronostic des lésions oculaires est très différent suivant l'espèce de la chenille coupable.

Le facteur de la durée du contact toxique paraît aussi jouer un rôle non négligeable. Ainsi, les cas où la chenille est projetée sur l'œil et retombe aussitôt, se terminent le plus souvent par la guérison. Si le contact entre

la chenille et l'œil se prolonge, la situation s'aggrave. Citons en exemple notre troisième observation. Un homme atteint d'inflammation oculaire applique une chenille sur cet œil comme révulsif local. Le contact fut prolongé assez longtemps pour permettre à ce topique original d'exercer ses effets. Ils furent si actifs que l'œil se perdit et qu'il devint si douloureux qu'il dut être énucléé.

Le contact prolongé de l'animal venimeux doit évidemment être incriminé dans ce cas. Au contraire, les soins rapides et immédiats, diminuant la durée de contact des principes toxiques favorisent la guérison.

OBSERVATIONS

Nous allons donner à l'appui de ce qui précède, une série de neuf observations que nous devons à l'obligeance de notre Maître, Déjean, assez complètes pour la plupart; dans les deux premières, il s'agit d'ophtalmie par poils de chenilles échappés des nids; les Observations III et IV ont été recueillies par notre regretté Maître, le Professeur H. Truc, et la seconde nous donne un aperçu très net des lésions oculaires dues aux chenilles; enfin, parmi les cinq dernières, trois d'entre elles sont des exemples d'inflammation par le liquide intérieur de l'animal.

OBSERVATION I

H., homme d'équipe, 33 ans, se présente le 12 février 1933 pour trouble visuel et gêne oculaire. Pas d'affection oculaire antérieure.

Le 5 février, en échenillant des pins avec l'échenilloir (manche en bois avec crochet), il coupe un rameau qui s'accroche aux branches voisines. En le détachant avec l'outil, il l'attire vers lui: le nid tombe directement sur l'œil droit ouvert. Immédiatement, il ressent une sensation de cuisson, de brûlure, qui est allée en s'accroissant dans les heures suivantes. Ne pouvant se diriger seul, il a dû être conduit chez lui. L'irritation était tellement violente qu'il n'a pas dormi de la nuit. Il a gardé la sensation d'hémicranie gauche pendant trois jours (impression de tête partagée en deux) et l'insomnie cinq à six jours. Le larmoiement et le blépharospasme étaient intenses.

L'examen de cet œil montre actuellement une légère irritation conjonctivale et une injection périkeratique dans certains secteurs du limbe. La vision atteint 0,3 à droite et 0,8 à gauche, avec un verre concave de -1 dioptrie.

Les symptômes les plus intéressants ont apparu à l'examen au microscope binoculaire avec éclairage à fente.

Examen biomicroscopique. — En balayant la surface de la cornée avec le faisceau de la lampe à fente, on aperçoit 12 à 15 poils blonds implantés dans la cornée. L'un de ces poils, situé à droite du centre, a sa pointe en plein parenchyme et l'autre bout près de la surface cornéenne. A ce niveau, la cornée présente une érosion superficielle arrondie, large de 1 mm. de diamètre environ. C'est évidemment au niveau de cette perte de substance que le poil a pénétré dans la cornée.

Ils sont presque tous obliques plutôt qu'antéro-postérieurs. Quelques-uns sont déjà au contact de la paroi postérieure de la cornée et de la chambre antérieure. D'autres sont engagés en plein parenchyme. Un petit nombre seulement présente une extrémité voisine de la surface antérieure. On pourrait croire que depuis huit jours, ils ont progressé vers le centre de l'œil. Cependant, ce malade a été revu sept à huit fois dans le courant de l'année, sans grandes modifications.

OBSERVATION II

M. G., 28 ans, agriculteur à G., vient consulter, le 14 février 1933, pour inflammation persistante de l'œil gauche à la suite de projection de poussière de nid de chenilles. Le 6 février, il procédait à « l'échenillage » des pins de sa propriété. Il a voulu sortir à la main un nid situé juste au-dessus de sa tête. La poussière qu'il contenait est tombée dans l'œil gauche entr'ouvert. Sur le moment, il n'a point ressenti de douleur notable; mais dix minutes plus tard, la tête, les mains et surtout l'œil gauche, ont été le siège de vives démangeaisons. Il a, de plus, commis l'imprudence de frotter l'œil gauche avec les mains. Bref, un quart d'heure après l'accident, il est obligé d'abandonner le travail et de rentrer chez lui. Se sentant mal à l'aise, il se retire seul dans sa chambre, se met au lit et s'enfouit sous les draps, en

proie à de violentes cuissons et à des démangeaisons intolérables.

Les jours suivants, les paupières étaient enflées et les démangeaisons persistaient avec une acuité décroissante. Huit jours après l'accident, la paupière est légèrement tuméfiée, la conjonctive est rouge par endroits, le malade ressent des démangeaisons et une sorte « d'agacement ».

L'examen direct de la cornée et de la conjonctive ne montre pas de lésion notable. Les milieux oculaires et le fond d'œil sont normaux. A peine y trouve-t-on une légère congestion de la veine centrale de la rétine.

L'acuité visuelle atteint 10/10 aux deux yeux. Le tonus est un peu diminué à 17 mm. Hg. à l'œil gauche, alors que l'œil droit normal, a 25 mm. Hg.

En somme, les lésions constatées à l'éclairage oblique ou à l'ophtalmoscopie sont légères et banales. C'est le microscope binoculaire avec éclairage à fente qui nous a fourni des renseignements typiques.

Biomicroscopie. — A quelques millimètres à droite du limbe, sur le méridien horizontal, s'observe une élévation rosée de la conjonctive, en forme de petit plateau qui paraît être une réaction due à la pénétration de poils, une conjonctivite nodulaire localisée.

C'est dans ce même secteur, en effet, que l'injection péri-kératique atteint le maximum d'intensité, et que la cornée a été piquée par les poils de chenilles tombés du nid. A une faible distance du limbe, près de la région hyperémieée, s'observent 5 ou 6 poils blonds, fins, assez courts, ayant pénétré profondément dans le parenchyme cornéen. Ils ne sont pas plantés perpendiculairement à la surface, mais obliquement et presque toujours de bas en haut. Deux d'entre eux sont placés au voisinage ou au contact même de la Descemet et de la chambre antérieure; ils paraissent avoir une forte obliquité et semblent plaqués contre la face postérieure de la cornée et comme parallèles à cette surface.

Quelques autres poils se trouvent disséminés sur divers

points de la cornée, notamment en bas, mais toujours entièrement engagés dans le parenchyme. Nul fragment ne fait saillie à la surface.

Au fort grossissement (60 fois), ces poils apparaissent blonds ou roux et l'on distingue même leurs barbelures. Leurs faibles dimensions et l'aspect tronqué de leur base indiquent qu'il ne s'agit pas là de poils entiers, tels que nous les avons observés au microscope, mais de fragments de ces poils. C'est, nous semble-t-il, l'extrémité externe, pointue, de ces poils, qui a dû piquer la cornée au moment de l'accident et progresser ensuite dans la profondeur. L'autre extrémité, vraisemblablement amputée par les mouvements des paupières, a sans doute été rejetée avec les larmes.

OBSERVATION III

(Professeur H. TRUC)

Homme de 50 ans. Bonne vue antérieure de loin et de près. Affecté d'irritation oculaire, il applique, comme tropyque, une grosse chenille sur les paupières correspondantes. Aussitôt, sensation de brûlure, larmolement, rougeur, photophobie, œdème et violente inflammation kérato-conjonctivale, trouble considérable de la vision. Rapidement, tout le globe est envahi, avec kératite nodulaire, irido-choroïdite diffuse, vision à peine quantitative. Malgré les meilleurs soins du Docteur Cazalis, durant plusieurs mois, l'affection s'aggrave toujours. Quand je vois le patient en consultation, l'œil est complètement perdu, très douloureux et je conseille l'énucléation.

L'œil énucléé n'a malheureusement pas été conservé.

OBSERVATION IV

(Professeur H. TRUC)

Eclaboussure dans l'œil gauche, gouttelette de chenille de pins écrasée,

Vive douleur cuisante immédiate, progressive et violente, empêchant le sommeil. Rougeur, larmolement, œdème conjunctivo-palpébral, malgré lavages et cocaïne, enfin trouble visuel accentué. Cette inflammation s'aggrave rapidement avec kérato-iritis, douleurs céphaliques, insomnies. Malgré tous les soins calmants et antiseptiques, l'ophtalmie continue avec exacerbations, adhérences iriennes, vision 0,1 à peine. Il survient même de l'hypertonie avec menaces de glaucome subaigu. Durée plusieurs mois, de mars à juin, avec améliorations et aggravations malgré atropine, dionine. Petit à petit, guérison avec petite adhérence irienne et vision normale définitive.

C. J., 43 ans, viticulteur à Pomérols (Hérault). Bonne santé générale, plutôt congestive. Vision antérieure normale.

Le 9 mars 1922, vers 10 heures, écrasant une grosse chenille des pins contre un mur avec une tige de fer, a reçu une gouttelette de liquide dans l'œil gauche normal, l'essuie aussitôt avec son mouchoir et le lave ensuite avec de l'eau boriquée.

Immédiatement, sensation de cuisson, puis, après quelques minutes, brûlure, larmolement, rougeur, œdème conjunctivo-palpébral et trouble de la vue, enfin violente inflammation progressive avec insomnie. Lavages, tampons humides chauds et froids, cocaïne, calmants généraux. Œil droit intact et normal.

Le lendemain, je constate une ophtalmie gauche très douloureuse avec blépharo-conjonctivite aiguë et kérato-iritis concomittante, œdème étendu, vision 0,1 environ. Pas de poil de chenille perceptible à la loupe binoculaire.

Grands lavages périoculaires avec sérum chaud, nettoyage de la conjonctive bulbaire et palpébrale avec ouate essorée, application de tampons boriqués chauds sur les paupières. En outre, cocaïne huileuse, atropine, calmants généraux, surtout bromidia. L'inflammation blépharo-conjonctivale s'exagère malgré tout avec sécrétions filamenteuses, la kérato-iritis augmente avec quelques adhérences irido-

capsulaires et hypertonie notable. Le bromidia, les collyres huileux et les grands lavages conjonctivaux de sérum très chaud (40°) améliorent l'inflammation, les douleurs oculaires et périorbitaires, ainsi que l'hypertonie. La situation reste stationnaire pendant une quinzaine de jours, jusqu'à la fin de mars, avec poussées répétées de kérato-iritis et d'hypertonie, de petites adhérences irido-capsulaires et vision 0,1 environ. Il existe même un point saillant et particulièrement sensible près du limbe cornée externe, vers 3 heures, analogue à un point d'épisclérite. En tout cas, ni en ce point spécial, ni sur la conjonctive, ni sur la cornée, ni sur l'iris, à la loupe binoculaire ni au microscope, nous n'avons jamais pu décélérer aucun poil de chenille. D'ailleurs, l'ophtalmie s'est développée, exacerbée, améliorée, enfin, guérie sans présenter de localisation marquée, sauf peut-être dans la région externe commissurale.

À partir d'avril, l'inflammation oculaire a fléchi, puis a diminué, mais avec quelques rechutes.

Dans le courant de mai, il s'est même produit une forte kérato-iritis, cédant mal à l'atropine et se compliquant d'hypertonie pouvant nécessiter une opération éventuelle d'iridectomie. Avec de l'atropine, de la dionine, des tampons chauds, de grandes irrigations conjonctivales à 40° quotidiennes, enfin avec le repos et le régime, toutes complications graves ont disparu, les symptômes irritatifs sont tombés et vers la mi-juin, la guérison paraissait acquise avec un simple point d'adhérence irido-capsulaire inférieur et vision normale.

Cette guérison s'est maintenue depuis et paraît définitive.

OBSERVATION V (DÉJEAN-VILLARD)

Un homme de 22 ans, aperçoit tout à coup sur sa manche une grosse chenille velue. Il fait un geste brusque pour la chasser. Le geste est si malencontreux qu'il heurte son œil droit, vraisemblablement avec le doigt qui venait de saisir

l'insecte pour le rejeter. Depuis lors, il souffre de cet œil et vient se présenter à nous le 13 juin 1915.

A ce moment, il avait une inflammation assez violente de la conjonctive et des paupières de l'œil droit. Nous avons cherché à découvrir les corps étrangers coupables avec loupe et éclairage oblique: nous n'avons pu voir ni nodules, ni poils de chenilles.

Ce malade n'a pas été revu.

OBSERVATION VI

Le 19 février 1923, un jeune homme vient consulter pour une vive inflammation de l'œil droit. Il nous raconte avoir été victime d'un accident au cours de l'échenillage des pins. A l'aide d'un sécateur à long manche, il cherchait à sectionner les rameaux porteurs de nids de chenilles. Les débris de l'un de ces nids sont tombés sur l'œil droit entr'ouvert. Depuis cet événement il ressent de vives cuissons à cet œil.

Au moment de l'examen, les paupières de l'œil droit sont le siège d'un œdème énorme. La conjonctive est rouge et tuméfiée. Le chémosis est surtout accentué à la partie inférieure du globe. Nous recherchons avec la loupe, à l'éclairage oblique, la présence de poils ou de corps étrangers dans la cornée, mais rien d'anormal n'est observé.

Ce malade n'a pas été revu. (D'après DÉJEAN)

OBSERVATION VII

M. B. est adressé à l'un de nous par un autre oculiste pour inflammation persistante de l'œil droit. Il aurait été blessé depuis trois semaines « par des aiguilles de pins ». Dès le début, il présentait une kératite ponctuée, surtout marquée en bas, au méridien de 8 heures. En outre, depuis quatre jours, on avait remarqué, près du limbe inférieur, une tache sombre, prise pour un corps étranger épisccléral. Il était soumis à un traitement de lavages à l'eau salée,

d'instillations de dionine-atropine et de pommade à l'oxyde jaune de mercure.

Un interrogatoire plus serré permet d'apprendre qu'il avait reçu des débris de chenilles dans l'œil droit, trois semaines auparavant, au cours de l'échenillage des pins. C'est donc encore un accident par les poils de chenille qui jonchent les nids de ces insectes. Depuis cet accident, une vive inflammation persiste.

Au moment de l'examen, l'œil droit présente une irritation intense, limitée à la moitié inférieure de la conjonctive tant bulbaire que palpébrale. La cornée est atteinte de kératite ponctuée dans tout le segment inférieur, entouré, d'ailleurs, d'une vive injection périkeratique. La pupille est dilatée par l'atropine.

Un examen minutieux à la loupe et au microscope cornéen n'a pas permis de reconnaître des poils de chenille.

Ce malade n'a pas été revu. (Due à DÉJEAN et VILLARD)

OBSERVATION VIII

(Due à DÉJEAN et VILLARD)

Cette observation est particulièrement intéressante, car elle relate les effets produits sur l'œil par le suc intérieur de l'insecte et non par ses poils urticants. Les circonstances de cet accident sont semblables à celles de l'Observation IV.

Un homme de 52 ans, en écrasant une chenille, reçoit une éclaboussure dans l'œil droit le 1^{er} novembre 1913. Peu de temps après, cet œil devient rouge, larmoyant avec sécrétion assez abondante. Il vient consulter deux jours plus tard, le 3 novembre. L'œil droit présentait une rougeur vive de la conjonctive, une tuméfaction de la muqueuse et des paupières avec larmoiement, douleurs vives, blépharospasme. La réaction, d'abord violente, ne fut pas durable. Trois jours après, l'inflammation était apaisée et le malade se considérait comme guéri.

Nous n'avons pu savoir à quelle espèce de chenille il avait eu affaire. Etant donné la brièveté de l'affection, il est peu

probable qu'il s'agisse d'une chenille des pins. Il est certain qu'un grand nombre d'autres chenilles possèdent dans leur corps des principes irritants pour l'œil, témoin l'observation que nous allons citer.

OBSERVATION IX

Brûlure de l'œil droit par liquide de chenille de chou

Il s'agit d'une femme de 37 ans, qui vient consulter le 26 octobre 1923. Dans l'après-midi, en extirpant les chenilles de choux, elle en a écrasé une dont le liquide a été projeté dans l'œil droit. Elle n'a pas souffert sur le moment. Le lendemain, l'œil droit a commencé à rougir et à se tuméfier, ce gonflement a beaucoup augmenté le surlendemain; en même temps apparaissaient de vives douleurs.

Le 29 octobre, trois jours après l'accident, l'œil droit est le siège d'un volumineux œdème palpébral, étendu jusqu'à la tempe, un peu violacé. Il existe un chémosis énorme, d'aspect gélatineux, enchassant la cornée. L'œil est larmoyant mais non sécrétant. Le ganglion pré-auriculaire est tuméfié. La cornée est intacte. Le fond de l'œil est normal.

La malade n'a pas été revue. (Due à DÉJEAN)

CONCLUSIONS

Ainsi, nous avons livré les observations dont nous pouvons disposer; grâce à elles, nous avons, par l'exemple, étayé nos dires des pages qui précèdent, grâce à elles, nous avons pu penser à la prophylaxie et au traitement, que nous allons étudier plus loin.

Nous donnerons auparavant le résultat d'expérimentations de laboratoires, effectuées par le Professeur Déjean, en collaboration avec le Professeur Villard et le Docteur Harant.

RECHERCHES EXPERIMENTALES

Nous allons donner le résultat de ces expériences qui, tout comme les observations précitées, nous sont d'un précieux appoint pour servir de base scientifique à notre travail.

Inoculation de poils de chenille processionnaire sur l'œil du lapin

L'idée d'expérimenter les effets des poils de chenilles sur les yeux d'animaux n'est pas neuve. Déjà, en 1892, Krüger a réalisé des expériences de cet ordre. Il a constaté l'extraordinaire force de pénétration de ces poils qui les porte à travers la cornée jusqu'à la membrane de Descemet. Il attribue cette vertu propulsive à l'action des barbelures dont ils sont hérissés. D'après l'étude que Déjean en a faite, nous ne croyons pas à cette action, car les barbelures sont dirigées en sens inverse de celles d'un fer de lance ou d'un épi de blé. Elles ont pour effet, à notre avis, de déchirer les tissus pour mieux les inoculer et non d'aiguiller le cheminement en sens unique.

Au point de vue de la technique utilisée, Krüger et Becker pressaient des chenilles vivantes contre l'œil du lapin maintenu grand ouvert. L'œil était ensuite sacrifié et livré à l'examen histologique. Ils ont ainsi observé la pénétration de la cornée mais n'ont jamais trouvé de lésions intra-oculaires ni de nodules iriens.

Dans les expériences de Déjean et Harant, ci-dessous relatées, ils ont obtenu également des lésions cornéennes,

mais leur étude a été dirigée, dans cette première série, vers les effets obtenus sur la *conjonctive*, en suivant l'évolution des lésions par des biopsies successives.

Pour ces recherches, ils ont choisi comme agent toxique, la chenille des pins *Thaumatopeoa pityocampa*, si commune dans les bois de notre région. Sept lapins ont reçu sur la conjonctive et sur la cornée des poils de chenille, soit vivante, soit morte, pour comparer les effets différents dans les deux cas. Pour les quatre premiers, une chenille vivante a été introduite sous la paupière supérieure et maintenue de cinq à quinze minutes au contact de la conjonctive et de la cornée. Les trois derniers ont été inoculés en pressant le dos des chenilles à plusieurs reprises sur les surfaces à inoculer.

Des prélèvements de conjonctive de ces animaux ont été échelonnés depuis les premiers jours (mois de février) jusqu'à trois et quatre mois après l'inoculation, pour suivre l'évolution clinique et histologique des lésions. Voici les premiers résultats de ces expériences. Ils concernent uniquement des lésions conjonctivales par chenilles vivantes.

I. — ÉVOLUTION CLINIQUE DES LÉSIONS PROVOQUÉES

Voici la description clinique des lésions observées sur deux lapins inoculés, pris à titre d'exemple, tels que les donnent Déjean et Harant:

Lapin n° 1 bis: Age, 2 ans; poids, 3 kilogs.

Il est inoculé le 17 février 1932 en maintenant dans le cul-de-sac supérieur de la conjonctive une chenille processionnaire vivante pendant cinq minutes.

Un quart d'heure après, la muqueuse entrée en contact avec l'insecte est très irritée: rougeur progressive, sécrétion séreuse, semi-occlusion palpébrale, signes de démangeaisons.

Six heures plus tard, les paupières sont très tuméfiées, la fente palpébrale est fermée, la conjonctive est à l'état d'inflammation aiguë.

Au bout de 48 heures (19 février), l'énorme tuméfaction palpébro-conjonctivale persiste avec sécrétion mucopurulente s'écoulant par les angles. La muqueuse du fornix supérieur est soulevée par endroits en saillies opalines plus ou moins larges. C'est une sorte d'œdème urticarien, car ces nodules opalins ressemblent aux piquûres d'orties. C'est probablement cet aspect qui a valu à ces chenilles le qualificatif d' « urticantes ».

Pendant les jours suivants, la conjonctivite aiguë décroît progressivement. On peut alors examiner la cornée qui présente un segment supérieur opacifié. Le microscope cornée avec lampe à fente permet de voir, dans cette portion trouble, quantités de soies de chenilles, ayant pénétré plus ou moins profondément dans le parenchyme, dans toutes les directions. C'est une *kératite par poils de chenille*, semblable à celle que nous avons observées chez l'homme.

Le 13 mars, l'inflammation de la muqueuse est très diminuée, la rougeur est faible, la sécrétion est modérée. En vingt-six jours, en somme, la conjonctivite violente, déchaînée par le contact des insectes toxiques se trouve à son déclin.

Le 12 avril suivant, en effet, il reste bien peu de traces de l'irritation de la muqueuse. On a peine à trouver

dans le cul-de-sac supérieur une région encore rosée portant les signes d'une conjonctivite locale très atténuée.

Lapin n° 2. — Ce lapin, âgé de 3 mois, pèse 1 kilog 500 environ. Une chenille vivante est introduite, le 17 février 1934, sous la paupière supérieure maintenue fermée sur l'insecte durant quinze minutes et massée à plusieurs reprises.

Les réactions de la première heure et du premier jour ne diffèrent pas sensiblement de celles décrites ci-dessus.

Deux jours après, le 19 février, les paupières et la conjonctive sont très vivement irritées. La tuméfaction de la paupière supérieure est telle qu'elle paraît soulevée par un volumineux corps étranger sous-jacent. La sécrétion muco-purulente est abondante, coule hors des paupières et agglutine les poils au-dessus de la région oculaire. Il y a là une véritable suppuration fluente de la conjonctive.

Six jours après l'inoculation, le 23 février, la conjonctivite aiguë et ses manifestations inflammatoires et sécrétoires ont déjà notamment diminué; et cette diminution s'accélère les jours suivants. La cornée présente au segment supérieur une opacité diffuse où l'examen biomicroscopique révèle la présence de nombreuses soies de chenilles profondément engagées dans le parenchyme.

Le 3 avril, soit seize jours après l'inoculation, la conjonctivite est déjà fort discrète. La paupière supérieure n'est plus tuméfiée; la rougeur et la sécrétion sont à peine marquées. Elles disparaissent dans les jours suivants, de telle manière qu'on a quelque peine à trouver des traces nettes de l'ancienne inflammation.

En somme, cette conjonctivite provoquée ressemble, dans ses premières manifestations, à celle observée accidentellement chez l'homme. Après une courte période d'incubation, une violente inflammation avec rougeur, tuméfaction énorme et sécrétions, évolue dans les premiers jours. Une kératite parenchymateuse traduit la pénétration interstitielle des soies dans la cornée voisine. Mais la profondeur et la durée de ces manifestations est bien moindre que chez l'homme.

II. — EVOLUTION HISTOLOGIQUE DES LÉSIONS PROVOQUÉES

Biopsie d'un lambeau de conjonctive du lapin n° 2, cinq jours après l'inoculation

L'épithélium conjonctival est irrité. En surface, desquamation des cellules de recouvrement, qui sont souvent globuleuses au lieu d'être aplaties. L'épaisseur de la couche épithéliale est inégale, irrégulière, dissociée, en maints endroits. De multiples déchirures la traversent et pénètrent dans la couche conjonctive sous-jacente. Ce sont évidemment les points de passage des poils de chenille. Cependant, contrairement à toute attente, ils ne trouvent pas, dans les tissus, de fragments de poils authentiques.

Sous l'épithélium, certaines déchirures irrégulières assez étroites, profondes, sont cependant les témoins incontestables de la pénétration des poils en profondeur. Autour de ces sortes de cheminées déchiquetées, la réaction inflammatoire est très vive. Elle est surtout lymphocytaire. Les lymphocytes infiltrent toute la région

péri-canaliculaire et se rassemblent parfois en groupe dans la lumière même de ces déchirures.

Les cellules conjonctives voisines réagissent également à l'irritation, car les fibroblastes sont assez nom-

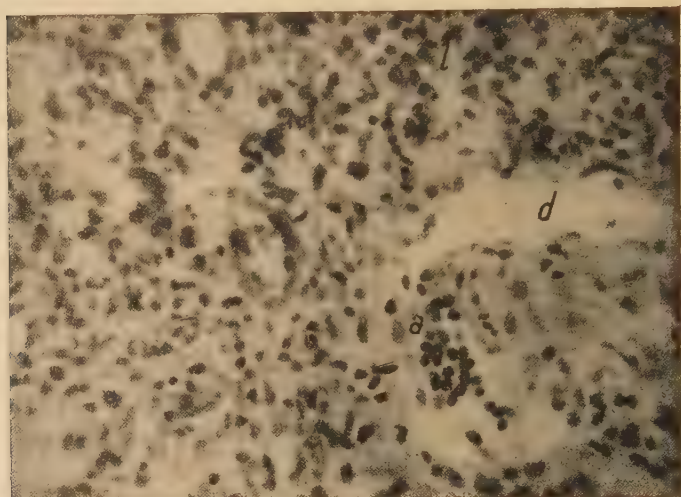


FIG. 7 — Réaction lymphocytaire de conjonctivite de lapin inoculée cinq jours auparavant par le contact de chenille processionnaire vivante (microphoto., obj. 3, occ. 8).

d, déchirure canaliculaire provoquée par le passage d'un poil ; — *a*, amas de lymphocytes à l'extrémité de la déchirure ; *l*, lymphocytes accumulés dans le voisinage.

breux sur la préparation. On y trouve aussi quelques polynucléaires et quelques mononucléaires grands ou plutôt moyens, enfin, de rares histiocytes.

Biopsie de la conjonctive

13 à 18 jours après l'inoculation (lapin n° 3)

La deuxième étape de la réaction est caractérisée par l'abondance des histiocytes et la présence de cellules géantes.

L'un de nous, dit Déjean, a déjà étudié la formation des cellules géantes aux dépens des cellules du système réticulo-endothélial, notamment des histiocytes. Nous en trouverons sur les coupes de très beaux exemples.

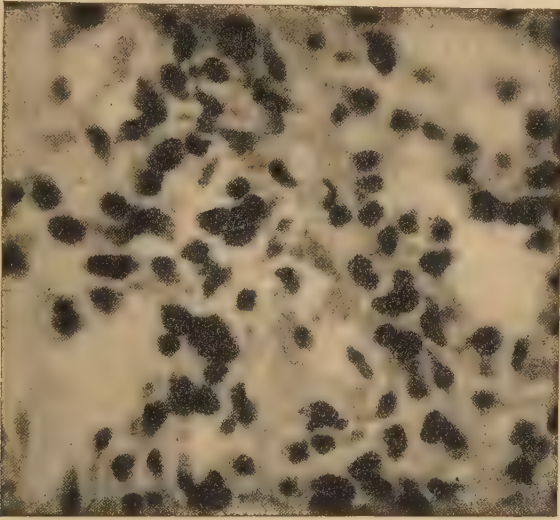


FIG. 8. — *Biopsie de conjonctive de lapin inoculée 13 jours auparavant*
(micropho.o, obj. 8, oc. 12).

Elles représentent, autour des déchirures irrégulières, des tissus, dues à des pointes de soies de chenilles, l'afflux de grandes cellules mononucléées. Beaucoup ont des noyaux hyperchromiques et ressemblent plus à de grands mononucléaires qu'à des histiocytes. Cependant, elles se groupent autour des cavités d'inoculation et tendent à fusionner leurs protoplasmes. Certaines préparations représentent dans le même champ, deux histiocytes à protoplasme vacuolaire, dont les protoplasmes paraissent en voie de fusionner entre eux et avec ceux

de quelques grandes cellules voisines. Etant donné l'abondance de ces grandes cellules mobilisées vers les points de pénétration des corps étrangers toxiques, cette phase mérite d'être appelée *macrophagique*.

Par endroits, ces macrophages se groupent et fusionnent leurs protoplasmes au point de n'avoir plus de contours distincts. L'ensemble des protoplasmes vacuolaires enserme les cavités toxiques, où reste sans doute encore du venin déversé par les soies de chenille. Ils forment des plages uniformes, ou légèrement *mousseuses*, autour de ces cavités qu'elles ensèrent étroitement, tandis que leurs noyaux se rangent à la périphérie de ce vaste plasmome, formant une demi couronne typique. Ainsi se forment les cellules géantes souvent observées dans les tissus inoculés par ces soies. Cette réaction caractérise la phase *giganto-cellulaire*.

On a voulu séparer ces sortes de cellules géantes par corps étrangers de celles que l'on observe dans les maladies chroniques et dans la tuberculose. L'étude histogénétique dans l'un et l'autre cas, montre, cependant, les mêmes modes de groupement et d'organisation d'éléments appartenant au système réticulo-endothélial, et nous pensons qu'il s'agit, dans les deux cas, de processus identiques, bien que l'aspect soit plus irrégulier quand il s'agit de corps étrangers.

Biopsies de la conjonctive

24 à 97 jours après l'inoculation (lapins 1 bis et 2)

Déjean et Harant rapportent que, vingt-quatre jours après l'inoculation, la conjonctive renferme encore quelques cellules rondes, mais leur nombre est fortement

réduit. En revanche, des cellules allongées ou étoilées abondent dans les anciennes régions inflammatoires.

Cette *réaction du tissu conjonctif* devient plus exclusive encore sur la préparation de conjonctive prélevée quarante-six jours après l'inoculation. Les cellules fixes se sont multipliées autour des nodules réactionnels et



FIG. 9. — *Réaction tardive ; biopsie d'une conjonctive de lapin, 24 jours après l'inoculation (microphoto, obj. 7, oc. 2).*

les pénètrent d'une véritable formation sclérosante. C'est la phase de cicatrisation des lésions des tissus contaminés qui est caractérisée, comme la plupart de ces réactions terminales, par une prolifération conjonctive.

En résumé, les conjonctivites provoquées sur l'œil du lapin par inoculation de poils de chenilles, évoluent au début comme chez l'homme. Après une courte période

d'incubation, apparaît une blépharo-conjonctivite violente avec forte tuméfaction et sécrétion abondante.

Mais, tandis que chez l'homme, cette inflammation aiguë se prolonge des semaines et des mois, chez le lapin, elle ne dépasse guère quinze à vingt-cinq jours. Malgré la gravité et la durée du contact venimeux initial, l'inflammation aiguë s'atténue et tourne court. Au bout d'un mois, il n'en reste plus que de légères traces.

Au point de vue de la pénétration des soies, il y a certainement une différence considérable. Celles qui sont engagées dans la cornée ne paraissent pas gagner la chambre antérieure et le fond d'œil; d'où absence d'iridocyclite tardive. Celles qui sont entrées dans la conjonctive n'y sont pas restées. En effet, sur la conjonctive humaine, on rencontre couramment des fragments de poils inclus. Sur celle des lapins, en dépit des multiples examens biopsiques, nous n'avons pas observé le moindre fragment authentifié.

Il semble donc y avoir, chez le lapin, un système de défense plus rapide et plus énergique que chez l'homme. Chez lui, l'ophtalmie due aux chenilles reste plus superficielle et son évolution est plus bénigne.

Au point de vue histologique, les enseignements retirés de nos *biopsies échelonnées* apportent quelques précisions sur les modalités des réactions cellulaires de l'organisme. A une première phase inflammatoire aiguë, caractérisée par l'afflux de lymphocytes autour des points inoculés (*phase lymphocytaire*), succède une *phase macrophagique ou histiocytaire*. De bonne heure, ces grandes cellules se groupent autour des points intoxiqués, semblent fusionner leurs cytoplasmes pour consti-

tuer des cellules géantes. C'est la *réaction giganto-cellulaire*.

Plus tard, les grandes cellules disparaissent, les fibroplastes se multiplient; la *réaction de cicatrisation* est une *prolifération conjonctive*.

TRAITEMENT

Nous réserverons la prophylaxie pour notre conclusion, nous nous contenterons ici de parler du traitement des lésions elles-mêmes, alors qu'elles sont déjà déclarées. Nous traiterons donc du traitement curatif.

Dès le malade reçu, il convient de s'attacher à la disparition de la cause toxique. Nous recommandons de faire immédiatement un lavage de l'œil à grande eau, qui donnera un résultat appréciable en cas surtout de projection de suc venimeux; il est évident que pour l'ophtalmie due au poil, son utilité est plus contestable, même on peut se demander s'il ne vaut pas mieux l'éviter. En effet, il risque de mobiliser et fixer les poils. Leur facilité de pénétration dans la cornée est tellement grande qu'il convient d'éviter tout mouvement intempestif avant qu'on ait tenté de les retirer.

L'abolition des poils est, en effet, l'intervention la plus utile quand elle est praticable. Déjean, nous dit que l'emploi d'une loupe dont le grossissement est trop faible, lui paraît insuffisant; il recommande d'opérer sous le microscope binoculaire avec éclairage à fente. Et Déjean ajoute: « C'est un guide sûr qui permettra de voir clair. On explorera avec précaution toute la surface cornéenne d'abord, conjonctivale ensuite, et avec une fine pince à épiler on s'efforcera d'arracher tout poil ou fragment de poil susceptible d'être saisi par l'instrument. Bien entendu, un collyre analgésique et antispasmodique aura été au préalable instillé et un aide maintiendra avec précaution les paupières ouvertes.

Cette manière de procéder sera longue et pénible; mais c'est le seul traitement vraiment rationnel d'où peut dépendre l'avenir oculaire et visuel. Malheureusement, il ne sera pleinement efficace que s'il est mis en œuvre immédiatement après l'accident, et il est rare que les victimes soient conduites aussitôt à notre examen ».

Nous ne pouvons, hélas! escompter une certaine efficacité du traitement que s'il est possible d'intervenir immédiatement, car quelques heures à peine plus tard, le mal est plus difficilement réparable; plusieurs jours, la surface conjonctivale est débarrassée de poils, les soies qui étaient engagées dans la cornée se sont casées au ras de l'épithélium.

A part ce traitement que le spécialiste est le plus qualifié pour tenter, il reste au praticien d'autres modes de traitements qui restent purement symptomatiques.

Nous conseillerons l'emploi d'antiphlogistiques comme par exemple: les compresses chaudes, la dionine: un collyre à l'atropine, instillé d'une façon répétée, nous aidera à lutter contre les poussées de kératite et d'iritis. L'usage de corps gras ou l'instillation de pilocarpine, serviront à lutter efficacement contre les poussées de glaucome secondaire. Contre la douleur, nous emploierons des instillations d'acoïne.

Pensons aussi qu'il faudra éviter de négliger l'état général qui, à son tour, devra être traité. Dès le début, le repos au lit, dans l'obscurité et le repos physique et moral seront recommandés au malade. On lui prescrira des sédatifs généraux: aspirine, bromure, opiacés; on pourra, le soir, pour permettre un repos réparateur, faire une injection de somnifère ou de gardénal injectable; il faudra en arriver quelquefois à l'injection de

morphine. Par la suite, une surveillance au biomicroscope permettra de suivre le comportement des poils intra-cornéens et intra-oculaires. De l'atropine sera alors instillée au moindre signe d'irritation; on pourra enfin recourir au traitement chirurgical.

L'excision des nodules conjonctivaux a l'avantage de permettre l'ablation des poils qu'ils contiennent et de prévenir les réactions consécutives possibles, mais et c'est l'avis autorisé de notre Maître, le Professeur Déjean, il est peu probable que les poils conjonctivaux pénétrant jamais dans le globe oculaire et ils sont peu redoutables pour l'avenir; il en est tout autrement des soies intra-oculaires.

Weil a réussi à extirper un nodule et son poil central par résection irienne du secteur atteint, offrant ainsi à l'opéré une meilleure chance de guérison. Nous conseillons ce traitement par résection irienne du secteur atteint en cas de nodule de l'iris, mais elle n'est possible que si les nodules ne sont ni multiples, ni disséminés.

Dans les atteintes plus profondes, les poils venimeux ayant touché le vitré et la choroïde, écoutons ce que disent Déjean et Gabriélidès: « Si les poils venimeux ont atteint le vitré et la choroïde, le traitement devient exclusivement symptomatique. Toutefois, même si les douleurs excessives et la perte de toute vision utile paraissent nous imposer l'énucléation, il ne faut point se presser d'intervenir, car l'affection, qui procède d'ordinaire par poussées, peut être suivie de rémissions inespérées tant que l'œil n'est pas atrophié ». Gabriélidès cite un cas où l'énucléation ne fut pas acceptée par le malade, qui récupéra ultérieurement une assez bonne vision, dont il se servit encore pendant dix ans. Et, repre-

nant l'avis de Déjean, nous affirmerons qu'il conviendra de réserver l'extirpation de l'œil pour les cas où, du fait d'une irido-cyclite chronique, le globe de l'œil est devenu phtisique et douloureux.

Nous avons ainsi passé en revue toutes les formes possibles du traitement, autant d'urgence que d'entretien, voire même de dernier recours avec le traitement chirurgical. Nous pouvons, maintenant, traiter, en conclusion de notre travail, des moyens prophylactiques qui nous paraissent utiles à envisager.

CONCLUSION

Nous avons dit, au cours de ce qui précède, que nous réserverions pour la conclusion, l'étude des moyens prophylactiques qui nous paraissent les plus aptes à protéger des accidents imputables aux chenilles. Arrivés au terme de notre étude nous allons donc les envisager.

Nous avons vu, en traitant du diagnostic, qu'il s'agissait le plus souvent de jeunes écoliers ou de travailleurs occupés à l'échenillage, c'est donc à ces deux sujets possibles que nous allons penser, en étudiant la prophylaxie.

Du point de vue légal, l'échenillage est prescrit par la loi de 1888, qui en fait une nécessité, sous peine de sanctions pénales, laissant aux préfets le soin d'en régler par décrets, les modes et les époques. Nous nous sommes procurés certains de ces décrets préfectoraux, mais aucun, pas plus que la loi de 1888 elle-même, ne prévoit en faveur des travailleurs occupés à cet emploi de moyens de préservation quels qu'ils soient.

Sans entrer à fond dans la discussion médico-légale qui pourrait avoir pour but d'appeler l'attention du législateur sur cette lacune, nous nous contenterons de la constater et d'y remédier autant qu'il se peut en édictant aux propriétaires, aux employeurs, et aux ouvriers eux-mêmes, les moyens les plus simples et qui nous paraissent les plus efficaces aussi.

Ces moyens pourront être classés d'ailleurs en moyens

de prophylaxie préventive, et moyens de prophylaxie de première urgence, au cas d'atteinte déjà consommée.

Pour ce qui est des moyens de prophylaxie préventive, nous nous rappellerons que les yeux ne sont pas les seuls atteints. A notre avis, et c'est aussi celui de notre Maître, le Professeur Déjean, nous demanderons aux échenilleurs de ne travailler que la face et le cou recouverts par un masque à lunettes, semblable à celui que revêtent les ouvriers des ports qui déchargent du bitume ou du soufre. Ce sont des sortes de cagoules ou passe-montagnes qui recouvrent avec une seule échan-crure pour la bouche, toute la tête, le cuir chevelu, la face et le cou, et s'enfoncent dans le col de la chemise ou du vêtement du travailleur. Ainsi, la préservation est complète. Quant aux tissus à employer, une étoffe ordinaire peut suffire. Nous recommanderons, en outre, de protéger les mains à l'aide de gants, pour éviter, tout d'abord, les lésions urticantes à cet endroit et éviter aussi que les mains, ayant touché chenilles et nids, ne deviennent dangereuses pour les yeux au moment où le travail terminé, celui qui l'aura accompli, en s'essuyant la face pour s'éponger (c'est un geste inévitable et naturel), ou en se frottant pour quelque raison que ce soit, les yeux, ne les infecte à leur tour.

Ainsi, nous pensons que bien des atteintes, sinon toutes, pourront être évitées. Il conviendra, malgré tout, de prévenir les travailleurs des dangers possibles et de leur apprendre à se comporter en cas d'atteinte.

Et nous en arrivons aux moyens de prophylaxie de première urgence. Il suffira de leur faire savoir que, en cas de picottement des yeux, ils devront éviter de se les frotter avec les mains devenues dangereuses; en outre,

que les frictions et les mouvements étant favorables à la pénétration des poils, il faudra éviter toute friction et autant que possible les mouvements des paupières. Nous conseillerons de fermer l'œil immédiatement par un linge disposé en bandeau par exemple et le départ chez le médecin.

Ainsi, pensons-nous avoir donné les moyens de prévenir les accidents, d'une part, de l'autre, d'avoir enseigné à en réduire les effets malfaisants.

Quand à la deuxième catégorie de malades que nous rencontrerons le plus souvent, les enfants, il faut faire appel à la pédagogie.

C'est une œuvre de prophylaxie sociale qui doit être entreprise. Sans vouloir préjuger de la valeur et de l'utilité des programmes, tels qu'ils sont enseignés et rédigés, peut-être conviendrait-il de les compléter par un enseignement de choses pratiques, et en rapport avec la vie des diverses régions. En ce qui concerne les nôtres, où abondent les pinèdes, où les nids sont nombreux, on pourrait mettre dans les classes des tableaux montrant les accidents possibles au même titre que l'on a mis, dans les casernes, des tableaux montrant les dangers des maladies vénériennes. Mesure peu coûteuse et si utile, qui pourrait être complétée par une leçon de choses indiquant à son tour les dangers, que courent les élèves à s'amuser avec les nids. Education par l'image et par le livre, telle est ici la prophylaxie. Et nous pourrions ajouter, ici comme précédemment, la nécessité de prévenir les éducateurs de la possibilité de ces accidents graves parfois, en leur indiquant, en cas d'atteinte d'un élève, les mêmes moyens de prophylaxie de première urgence que plus haut.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER. — *Deutsche Mediz. Wochenschrift*, 1912, p. 116.
- ASCHERCK. — Lésion de l'œil par poils de chenilles. *Société de Médecine Allem. de Prague*, séance du 30 décembre 1936.
- BAAS. — Inflammation toxique de la conjonctive (par les chenilles processionnaires). *Klin. Mon. f. Augenhelk*, 1888, p. 63.
- BAYER. — Un cas d'ophtalmie par poils de chenilles (ophtalmia nodosa). *Münchener Med. Wochens.*, 1900, n° 21.
- BECKER. — Un cas d'ophtalmie pseudo-tuberculeuse, causée par la pénétration de poils de chenilles. *Berliner Klin. Wochens.*, 1892, p. 529.
- BOREL. — Une chenille dans l'œil. *Annales d'Oculistique*, 1891, vol. 106, p. 303.
- *Soc. Méd. Neufchâteloise*, 1891 et oct. 1909.
- *Recueil d'Ophtalmologie*, 1900, p. 250.
- BRIGGT. — *Transaction of the Amer. Ophtal. Society*, 1921, vol. 19, p. 176.
- BOSTROM. — Etude casuistique sur la connaissance des néoformations épi-bulbaires. *Th. Giessen*, 1897.
- COLBURN. — Ophtalmia nodosa. *Améric. Journ. of Opht.*, 1897.
- COUTIÈRE. — *Le Monde vivant*, tome III, chap. VI.
- DALMER. — Ophtalmia nodosa. *Zeitschr. f. Augenhelk*, 1912, vol. XXVIII, p. 550.
- DÉJEAN (en collaboration avec VILLARD). — Deux cas d'ophtalmie par poils de chenille des pins. *Soc. des Sciences méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen*, séance du 15 décembre 1933.

- DÉJEAN et HARANT. — Expériences d'inoculation sur l'œil du lapin de poils de chenilles processionnaires. *Soc. des Sciences méd. et biol. de Montpellier*, séance du 6 juillet 1934.
- DÉJEAN (Ch.). — Recherches sur la formation des granulations tuberculeuses. *Revue de la Tuberculose*, 1934.
- ELSCHNIG. — Inflammation oculaire par pénétration de poils de chenilles (kératite ponctuée superficielle). *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1895, p. 182.
- EYER. — Ophthalmia nodosa. *Klinisch. Monatsbl.*, vol. 58, page 110.
- FABRE. — Souvenirs entomologiques, t. VI, p. 406.
- GABRIÉLIDÈS (A.). — Des conjonctivites, 1 vol. Constantinople, 1921, p. 367.
- GABRIÉLIDÈS (Constant). — Kératite par poils de chenilles. *Société d'Ophtalmologie de Paris*, 18 juin 1932, pages 422 à 425, et la *Grèce Médicale*, mai-août 1932, pages 96 à 104.
- GILLE (M.). — Un péril de printemps. Les chenilles. *Revue pratique de Biologie appliquée*, juin 1926.
- GONIN. — Ophthalmia nodosa. *Soc. Suisse d'Opht.*, 1929, et *Revue Gén. d'Opht.*, 1929, p. 366.
- GROVE. — *American Journal of Opht.*, 1924, vol. 7.
- HANKE. — Sur l'ophthalmia nodosa. Maladie oculaire par poils de chenilles. *Deutschmann's Beitrage zur Augenh.*, 1896, p. 8.
- HENNEGUY (F.). — Les insectes, Paris, 1904.
- HILLEMANN. — Sur une inflammation oculaire par pénétration de poils de chenilles (Ophthalmia nodosa). *Deutsche Med. Wochens.*, 1894, n° 24.
- HIPPEL (Von). — Pseudo-tuberculose par poils de chenilles. *Graefe's Archiv. fur Augenh.*, vol. 96, p. 364.
- HUMMELSHEIM. — Ophthalmia nodosa. *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.*, 1805, p. 567.

- IGERSHEIMER. — Extraction de poils de chenille de la chambre antérieure. *Klinische Monatsblätter für Augenheilk.*, 1927, vol. 78, p. 814.
- JOSEPH. — Stigm. et pal. oculaire profess. dans l'industrie des poils de lapin. *Annales d'Oculistique*, vol. 144, p. 433.
- KNAPP. — Ophthalmia nodosa. *Americ. Journ. of Opht.*, 1897, p. 247.
- KRAUSSE (W.). — Récidive d'une ophtalmie nodulaire au bout de sept ans avec aspect rare du fond d'œil. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 74, p. 205, 1925.
- KRUGER. — Ophthalmia nodosa, causée par la pénétration de poils de chenilles. *Arch. f. Augenheilk.*, 1891; xxiv, p. 147.
- Ophthalmia nodosa. Une nouvelle étude sur la casuistique des maladies oculaires par poils de chenilles. *Arch. f. Augenheilk.*, 1891, xxv, p. 357.
- LAUDON. — Nouvelles recherches sur les chenilles processionnaires et l'étiologie de l'urticaire endémique. *Virchow's Archiv.*, 1891, t. cxxxv, p. 220-239.
- LAWFORD. — Ophthalmia nodosa. *Ophth. Rev.*, juin 1895.
- MARCOTTY (A.-H.). — Lésions nodulaires de la conjonctive par poils de chenille avec lésion profonde de la cornée. *Klin. Monatsbl.*, 1922, vol. 68, p. 443.
- MARKUS. — Un cas de conjonctivite avec formations nodulaires, causée par la pénétration de poils végétaux. *Zeitschr. f. Augenheilk.*, 1899, II, p. 43.
- MARLOW. — Ophthalmia nodosa. *Archives of Ophthalmology*, mars 1910, p. 107.
- MEIXNER. — Une étude sur la connaissance de l'ophtalmie par poils de chenilles. *Th. Erlanger*, 1901.
- MORAU. — Lésions de la conjonctive et de la cornée. causées par la pénétration de poils de chenilles. *Encyclopédie Franç. d'Opht.*, t. v, p. 863, 1906.
- MOORE (W.). — Ophtalmie par poils de chenilles. *The British Journal of Opht.*, fév. 1929, p. 59.

- NATANSON. — Inflammation de la conjonctive et de la cornée par suite de la pénétration dans l'œil d'une chenille poilue. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1897, p. 189.
- NATANSON (A.). — Sur l'influence nuisible des chenilles à poils sur l'œil. *Wratch.*, n° 8, 1897 (en russe).
- NICALAI. — La chenille processionnaire (*Bombyx processionea*), au point de vue historique, sanitaire et médical. Berlin, 1890.
- Ophtalmia nodosa. *Encyclopédie française d'Ophtalmologie*, 1906, t. v, pp. 863-868.
- PAGENSTECHER. — Préparation intéressante d'une pénétration de poils de chenilles dans la conjonctive et l'iris et des pseudo-tubercules. *Comptes rendus du Congrès de la Soc. Opht. d'Heidelberg*, 1883, p. 176.
- PARKER. — Ophtalmia nodosa. *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, août 1910.
- PONGE. — Note sur la classification future des conjonctivites à propos d'un cas de conjonctivite bacillaire. *Soc. d'Opht. de Paris*, février 1894.
- PHISALIX (Marie). — Animaux venimeux et venins, 1 vol. chez Masson et Cie, Paris, 1922.
- REDSLOB. — Examen anatomique d'un œil blessé par poils de chenilles. In comm. de M. Weill à la *Soc. Française d'Opht.*, 1925.
- REIS. — Un nouveau cas d'ophtalmia nodosa (Soemisch). *Klin. Monatsbl. f. Augenh.*, 1900, t. xxxviii, p. 827.
- Sur une lésion de la choroïde particulière consécutive à l'ophtalmia nodosa. *Arch. f. Augenheilk.*, 1902, XLVI, p. 250.
- SALVIA. — Un cas d'ophtalmia nodosa.
- SALVA. — L'ophtalmologie provinciale, 1905, p. 102.
- SCHMIDT-RIMPLER. — Pseudo-trachome causé par des poils végétaux. *Deutsch. med. Wochen.*, 1899, n° 25 et 26.

- SEDAN. — Sur une variété de kératite par chenille. *Recueil d'Opht.*, 1884, p. 279.
- STARGARDT. — Sur la pseudo-tuberculose et la tuberculose bénigne de l'œil, avec considérations spéciales sur la recherche par l'examen microscopique binoculaire. *Arch. f. Opht.*, 1903, t. LV, p. 469.
- STOBMANN. — Sur les inflammations et spécialement les inflammations oculaires causées par les poils de chenille. *Th. Berlin*, 1894.
- STOCK. — *La Clinique ophtalmologique*, 1901, p. 371.
— Pseudo-tuberculose de l'iris. *Münchener med. Woch.*, 1901, n° 3.
- STOCKE. — Inflammation oculaire par les chenilles. *Opht. Klinik.*, 1901, VI, p. 4.
- STROMANN. — Les inflammations oculaires causées par les poils de chenilles, 1894, Berlin.
- THIENPONT. — Ophtalmia nodosa. *La Clin. ophtalmolog.*, septembre 1914, pages 561 à 564.
- TTANTAS. — Ophtalmie par chenilles. *Satrika chronika*, 1930, p. 671.
- TYER. — *Klin. mon. f. Augenh.*, 1917, p. 110.
- TEUTSCHLAENDER. — Affection oculaire par poils de chenille. *Archiv. f. Augenheilkunde*, sept. 1908, v. LXI, page 117.
- VALUDE. — Sur l'ophtalmia nodosa. *Ann. d'Oculist.*, t. 134, p. 40, juillet 1905.
— Sur l'ophtalmia nodosa. *Ann. d'Oculist.*, t. 133, p. 386.
- VILLARD et DÉJEAN. — Deux cas d'ophtalmie par poils de chenille des pins. *Soc. des Sciences médicales et biol. de Montpellier et du L. M.*, séance du 15 décembre 1933.
- VILLARD et DÉJEAN. — L'ophtalmie des chenilles. *Archives d'Ophtalmologie*, octobre et novembre 1934.
- VIALLEFOND. — Kératite par poils de chenilles. *Soc. des Sciences méd. et biol. de Montp.*, janvier 1936.

- WAGENMAN (A.). — Inflammation pseudo-tuberculeuse de la conjonctive et de l'iris, produite par les poils de chenilles. *V. Graefe's Arch. f. o. t.* xxxvi, I, p. 126, 1890.
- WEILL (G.). — Blessure de l'œil par poils de chenilles. *Soc. Française d'Ophtalmolog.*, 1925.
- WEISS. — Un cas d'inflammation irienne intense causée par la pénétration de poils de chenilles dans l'intérieur de l'œil. *Arch. f. Augenheilk.*, 1889, xx, p. 341.
- WEWE (H.). — Sur l'ophtalmie par les poils de la chenille. *Euproctis chrysorrhoea. Archiv. f. Augenh.*, v, 104, p. 192, 1931.
- VOSSIUS. — Sur l'affection oculaire causée par les poils de chenilles. *Zeitschr. f. prakt. Arzte.*, 1897, n° 13.
- WURDEMAN. — Ophtalmia nodosa. *Opthalmic Record*, février 1905. *Rev. gén. d'opht.*, 1906, t. 25, p. 16.
- WAGENMANN. — Sur une inflammation pseudo-tuberculeuse de la conjonctive et de l'iris, causée par des poils de chenille. *Arch. f. Opht.*, 1890, t. xxxvi, p. 126.

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la thèse ayant pour titre :

L'Ophtalmie des Chenilles

par M. TUFFOU (Maurice).

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Le Professeur,
TERRACOL.

Montpellier, le 17 Janvier 1938.

Vu :
Montpellier, le 17 Janvier 1938.

Le Doyen,
EUZIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 18 Janvier 1938.

Le Recteur,
PARISELLE.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!
